TURING

《战神》策划Rogers全视角披露游戏设计高阶方案
从现在起改变你的游戏设计观

# 通关！

## 游戏设计之道

Level Up! The Guide to Great Video Game Design

[美] Scott Rogers 著
高济润　孙懿 译



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TURING

# 通关！

## 游戏设计之道

## Level Up! The Guide to Great Video Game Design

[美] Scott Rogers 著
高济润 孙懿 译

人民邮电出版社
北京



## Scott Rogers

自从发现做游戏设计师更有意思后，他就下海开始了16年之久（而且还在继续）的电子游戏制作生涯，参与设计了许多非常成功的游戏：《吃豆人世界》、《魔界英雄记》系列、《战神》、《描绘生命》系列以及《暗黑血统》。他和可爱的老婆及同样可爱的两个孩子住在洛杉矶附近，同这一家人一起住的还有很多游戏手办。



## 高济润

自幼酷爱游戏，因为想做游戏而选择了软件行业，但最终憾未遂愿。希望本书能给更多有志于此的同好带来帮助，而不会像本人当年一样“空有一腔热血而无门抛洒”。



## 孙懿

移动游戏设计师。好的游戏应该成为火种，让人们不管身处何种情境，总能从它身上瞥见一丝光亮。能够成为制造并且散播火种的人，我很骄傲。

图书在版编目（CIP）数据

通关！游戏设计之道 /（美）罗杰斯（Rogers, S.）著；高济润，孙懿译. -- 北京：人民邮电出版社，2013.11

书名原文：Level up! The guide to great video game design

ISBN 978-7-115-32777-2

Ⅰ. ①通… Ⅱ. ①罗… ②高… ③孙… Ⅲ. ①游戏—软件设计 Ⅳ. ①TP311.5

中国版本图书馆CIP数据核字（2013）第187316号

## 内 容 提 要

本书以诙谐的语言讲述了游戏设计的整个流程，包括剧情、设计文档、游戏策略、人物角色、玩法等内容，100多张趣味盎然的卡图手绘图，不仅给读者带来视觉享受、阅读快感，还有助于理解游戏设计的制作奥秘；同时书中也细述了游戏中的常见错误。

本书面向各个层次的游戏设计人员。

◆ 著　［美］Scott Rogers
译　高济润　孙　懿
责任编辑　丁晓昀
责任印制　焦志炜

◆ 人民邮电出版社出版发行　北京市崇文区夕照寺街14号
邮编　100061　电子邮件　315@ptpress.com.cn
网址　http://www.ptpress.com.cn
北京　印刷

◆ 开本：800×1000　1/16
印张：24
字数：565千字　2013年11月第1版
印数：1-4 000册　2013年11月北京第1次印刷
著作权合同登记号　图字：01-2011-1374号

定价：89.00元

**读者服务热线：(010)51095186转604　印装质量热线：(010)67129223**

**反盗版热线：(010)67171154**

**广告经营许可证：京崇工商广字第0021号**

# 版 权 声 明

# 献　辞

献给 Brenda Lee，她一直都认为这是一本非常棒的书。我爱你！

# 序

Scott决定要写一本手册，一本游戏设计师在寻找根本问题时能够从书架上抽出来或者在电脑、电子阅读器上打开的基础百科书，一本游戏业的野外求生手册或者万年历。Scott甚至采用了和这些经典图书类似的简明扼要的插图。

基本功在体育竞赛、军队以及任何为求得胜利的人类活动中都是起点。无数次我们都从伟大的胜利者那里听到："全靠基础扎实。"我觉得在游戏设计里，"每次做好一件事"就是像这样的最有价值的基本功之一。嗯，Scott在这本书里也是这么写的。

不管你是刚开始从事游戏设计，还是遇到问题的老手，把这本书从书架上抽出来，打开它，从基础和问题的本质出发，我打赌你肯定会受益匪浅并有所启发。

Danny Bilson

THQ核心游戏项目常务副总裁

2010年2月

# 开始游戏！

## 如果你像我一样……

……那么买书之前都会看看第一页。如果我觉得第一页很不错，我大概就会喜欢整本书。我发现很多书都会在第一页摘录一些精彩的内容来吸引眼球，比如：

**即使僵尸的脑袋像西瓜一样被切开，它污秽的手仍旧死命地拽着杰克的衬衫领子。肚子被补了狠狠的一踹以后，它才四仰八叉地从楼梯上滚到了不断涌上来的嗜血尸潮中。它的同伴们暂停了追逐的脚步，打量着滚下来的无头尸，直到意识到被扔下来的只是块早已腐蠹的烂肉。僵尸们的犹豫给了杰克一丝喘息的时间，他转头瞄了一眼伊芙琳，看她已经跑到了直升机旁边。重新开始往前冲的僵尸让杰克不得不把注意力重新移回来。"快发动！ 我撑不了多久了！"杰克一边大喊一边把几只想要抓住他的手拨开。"但是，杰克！"伊芙琳发疯似地乱点着各种开关，嘶吼道："我不会开直升机啊！"**

我才不会在**本书**中用这些俗气的招数呢。除了这个，我还发现有的作者喜欢把专业人士或者名人对他们书的积极评价印在第一页：

**这本书的第一页教给我的内容比我从过去25年的游戏设计中学到的都多！**

——一位非常知名的游戏设计师[①]

显然，你不需要让别人来帮你做决定。只要选了这本书，就说明你是个有辨别力的，同时也是想学习游戏制作精髓的读者了。这本书会教你是谁、用什么东西、在哪里以及最最重要的——如何设计电子游戏。如果你对街机、Boss 战、辣椒、死亡陷阱、人体工程学、有趣的东西、九头巨蟒、鬼屋、环岛赛道、飞跳、杀手兔、主旋律、墨西哥披萨、非玩家控制角色、单页设计、投球训练、做任务、机器鸡、跟踪弹、剧情三角论、"杯具"、打地鼠、纵轴或者僵尸之类的东西感兴趣，那么这本书就很对你胃口。

在我们开始之前，请记住，游戏设计可以有多种方式。只要能够表达设计师的想法，那它们就是可行的。本书中的招数技巧都是**本作者**的游戏设计方法。

---

① 不用说你也知道这个引用是瞎扯的，哪来的什么"非常知名的游戏设计师"啊。也许马里奥之父，宫本茂（Shigeru Miyamoto）算一个吧。可恶，我应该用日文写这个评价！

还要注意的是，有些时候我提到“我设计了一个游戏”，其实是相当省略的说法。电子游戏是由很多很多才华横溢的人（很快将介绍）一起做出来的。让你觉得我一个人就完成了所有工作，简直是自大得离谱。[①] 团队里面是没有“小我[②]”的。

因为我参与设计的大多都是单人动作游戏，所以本书里的大部分例子都倾向于从动作游戏的角度考虑，大概这就是我一贯的思维方式吧。不过我觉得动作游戏里的很多概念对其他游戏也是相通的。把我的建议用到其他游戏应该不是件难事，不管是什么类型的游戏。

还有一点就是，如果你只想看某个关于游戏玩法的章节，不要纠结，因为这本书的每一章都是关于玩法的。游戏玩法应该是你要一直琢磨的，琢磨各种物品会给玩家带来什么影响，甚至在设计过场动画和暂停画面等被动要素时也要琢磨。

你已经读到这儿了，我也想把丑话说在前头：做游戏非常难。[③] 相信我，我可是在游戏业干了 16 年多了，也做出过百万销量的游戏喔。

同时我也知道，做游戏是全世界最好的工作之一。做游戏能让你很兴奋、很沮丧、很有收获、很头疼、很忙乱、很无聊、很作呕，还有最单纯的——很快乐。

## 你以为这就够了？还早呢

在我的职业生涯中，我脑子里时不时会冒出些**鬼点子**，也经常领悟到一些游戏开发的**普遍真理**。为了方便，我以“第 N 关的攻略与秘籍”的方式，把它们列在了每一关的最后。

我还学到一些**非常重要的事**。你一看就知道它们**很重要**，因为都是用黑体字写的啦。我知道的第一件非常重要的事就是：

**设计游戏使人更快乐。**



我知道这个，是因为我在游戏业的第一份工作是美工[④]。在那个还用着 16 位机的年代里，游戏美工都是以像素为单位制图的。16 位时代诞生了一批伟大的美工，比如保罗・罗宾森（Paul Robertson）、画出合金弹头以及 Capcom 经典格斗

① 游戏业圈子很小啦。惹毛谁都不会好过。只有勤奋随和，你才能有所建树。

② 不过，还是要保持“自我”。

③ 我以前有个老板会一边念叨“电子游戏太难赚钱了”，一边在办公室里走来走去。我经常笑他，后来就不笑了。他说得没错。

④ 事实上，我们当时被称作“贴图的”或者“精灵猴”。不管听起来是可爱或者怎么样，这两个名字都绝不是褒义的。

游戏的团队。但是对我而言，像素绘图就和贴浴室瓷砖差不多。上页的几个人物就是我制作像素图的大概水平。

有一次我在“贴图”时，听到从旁边隔间发出哈哈的大笑声。我伸长脖子偷偷看过去，一群游戏设计师正有说有笑，开心得不得了。要知道，一个像素一个像素贴图的我，当时可一点都不开心。那一瞬间我意识到："那些游戏设计师干的事情比我干的可有趣多了！做游戏应该很有意思！我要做有趣的事情！我也要成为游戏设计师！”然后我开始朝这个方向努力。我慢慢地往上爬啊爬，最后爬到了游戏设计师的位置。在我成为一名真正的游戏设计师以后，我知道了第二件**非常重要的事**：

**没有任何组员想看你的设计文档！**

这是个很恐怖的发现，但这是每个游戏设计师都应该知道的。当时的我，一个踌躇满志的新晋游戏设计师，带着精心准备好的崭新设计书，居然没有一个人想看！怎么办？为了让同事来看我的设计书，我把它们画成了卡通形式。你猜怎么着？非常有用。这些卡通很好地向同事表述出了我的点子。以后我就一直用这种形式设计游戏了，很多这样设计出来的游戏都在销量榜上名列前茅。这就是你会在这本书里看到很多卡通图的原因，它能让你一直读下去并且帮你理解文中的理念。你愿意的话，也可以在你自己的设计里用这个方法，也成为一名犀利的设计师。



## 本书是写给谁的

当然是你啊，只要你属于下列人群之一，那就当然是你了。

**专业游戏从业人员**。市面上有不少关于游戏设计的书，但是绝大多数都是用理论堆砌出来的，我从来就不觉得这些书对做游戏有任何帮助。不要误会，如果你在游戏开发大会上或者那种我们经常参加的游戏设计师美酒加奶酪派对里，理论知识就能派上大用场了。但是当我埋头猛干拼到血喷三丈[1]的时候，我需要的是能解决我所遇到的问题的实战参考。提到这个，是因为我觉得有些读者可能是有经验的游戏从业人员。我希望这些读者觉得这本书里的小技巧和小提示在日常工作中能用得到。这并不是说这本书对新手一点用都没有喔。

**未来的游戏设计师们**。还记得我告诉过你们，我是从贴图起家的吗？故事的转折点就是，当时我的处境和现在的你们一样。也许你也是个听隔壁办公室开怀大笑听到怅然的美工。或者你是一个程序员，一个觉得能把自己游戏里遇敌战斗设计得比现在的那些秀逗脑子设计好百倍的程序员。又或者你是一名游戏测试员，向往游戏界的更高处，但不知从何做起。在我想当游戏设计师的时候，连一本关于这方面的书都找不到。我只能向其他设计师请教。我运气比较好，有一位负责任的导师，也有尝试设计游戏的机会。如果你这两样都没有，也不必担心，读这本书就好了，我来当你的导师。你要做的就是听我的建议，时刻做好准备，最后把握好到来的机会。

**游戏设计专业的学生**。我开始做游戏时没有上过任何游戏设计的课程，因为根本就没这个专业！我只能自己摸石头过河，自然犯过很多错误。这也是我写这本书的原因：避免我犯过的错变成以后你们也犯的错。

最后，**所有热爱游戏的朋友**。我爱游戏，我爱玩游戏，我爱做游戏也爱读关于做游戏的文章。如果你想做游戏，那么你必须热爱它们。奇怪的是，我认识一些做游戏的人，他们很随意就能把“自己不爱玩游戏”这种话说出口。对我来说，这完全不合逻辑。如果你不喜欢玩游戏，那你干嘛要干这一行？这不是傻瓜吗？他们应该把做游戏的机会让给那些热爱游戏的人，那些像你这样的人。



所以，准备好了吗？很好，让我们来看看怎么做游戏吧！

---

① 比喻而已。就我所知，没人因为做游戏而死。

# 致谢：写书给我最大的感悟

我希望你能觉得这本书在教会你知识的同时也带来了一些启发。书不是凭空变出来的，我在写这本书的时候才真正感悟到，你需要很多朋友的支持和鼓舞，才能写出一本好书。没有下面这些亲朋好友的关爱、支持和鼎力相助，就没有本书的出版。

我要感谢 Brenda Lee Rogers、Evelyn Rogers、Jack Rogers、Noah Stein、Hardy LeBel、Brett Rogersb 博士、Jackie Kashian、Danny Bilson、Laddie Ervin、Tim Campbell、THQ games 法务部、Jeremiah Slackza（感谢你的 Platform Primer）、William Anderson 师兄和 David Siller 师兄、Mark Rogers、Eric Williams、George Collins、Scott Frazier（我的第一位测试玩家）、Andy Ashcraft、Paul Guirao、Tommy Tallarico、Joey Kuras、Ian Sedensky、Evan Icenbice、Brian Kaiser、Jason Weezner、David O'Connor、Jaclyn Rogers、Dr. Christopher Rogers、Patricia Rogers、Anthony Rogers、2008 游戏开发者大会（GDC）评委会、迪斯尼乐园创始人、洛杉矶定制群，以及 John Wiley & Sons 公司的编辑们：Juliet Booker、Gareth Haman、Katherine Batchelor、Ellie Scott 和本书牵头人 Chris Webb。特别感谢 Cory Doctrow，正是那篇在 GDC 上的热情洋溢的文章，才有了这本书。伙计，改天得请你喝一杯。

最后，郑重感谢买了这本书的读者。赶快做些好玩的游戏吧！我可等着玩呢！

# 目　录

# 第 1 关
# 欢迎，小白！

本章是写给那些第一次接触电子游戏，不知道游戏是如何做出来的家伙。如果你不是小白[①]，那么大可跳过本章。不过那样的话你会错过不少很好玩的内容，别说我没提醒过你喔。

什么东西才算游戏？学术性游戏社区给出了各种不同的定义。有些学者坚称："所谓游戏，必须是一种能让人从主观上联系到部分现实的封闭性系统。[②]"还有人说，游戏必须要有"相互对立的玩家[③]。"我觉得这些定义都有故作高深的嫌疑。

游戏这种东西虽然很复杂，但往往也没他们说得那么恐怖。伯纳德·休茨[④]（Bernard Suits）说过："玩游戏就是一种把时间花在无谓挑战上的自愿举动。"这是个很有意思的定义，但对我来说还是有点过于学究气了。搞那么复杂干嘛？就说反弹球[⑤]吧。你一个人就可以玩反弹球了，哪有什么你和其他玩家之间的冲突呢？把墙上弹回来的球接住，不让它掉地上，这也很难算是反映现实吧，除非你的现实生活实在太无聊太枯燥了。你得承认，有时候，"把球从墙上弹回来"就只是"把球从墙上弹回来"而已。

这样看来，似乎反弹球只是一个浪费时间的玩意儿，但是只要添加一条规则和一个目标，它就能变成一个游戏。你可以规定，右手扔球左手接球，或者是不允许球落地。而目标则可能是连续接住十次球。如果违反了规则或者没达到目标就算输。当设定好了这些条条框框，你也就创造了一个游戏。出人意料的是，反弹球这样简单至极的游戏，竟也成为了早期电子游戏开发人员的



① 对新手或者游戏新手的戏称。尽管这个词出现于因特网问世之前，但很快在网络社区上流行开来。也许它并不太讨人喜欢，但暗合其意（缺乏经验或无知）的是，只有真正的小白才会来读定义小白的注释！

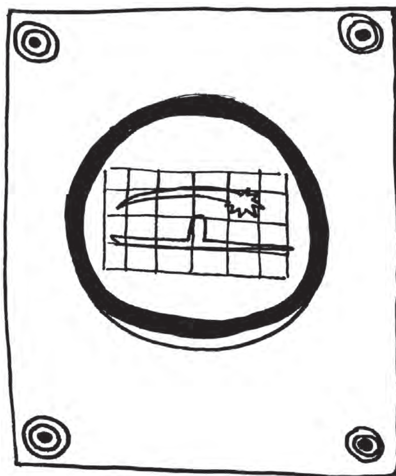
② "什么是游戏?"，克里斯·克劳福德（Chris Crawford）在 *The Art of Computer Game Design*（1982）中的回答。

③ "什么是游戏?"，凯文·兰登（Kevin Langdon）在 *The New Thesaurus*（1979）中的回答。

④ *The Grasshopper: Games, Life and Utopia*（1978）。

⑤ 原文"Hand ball"对应的是民间流行的小游戏，规则形式很多，所以采用意译"反弹球"。——译者注

灵感源泉，他们根据这个做出了《双人网球》。



双人网球

那么，我们再提出下面这个最基础的问题。

问：什么是游戏？

答：游戏是这样一种活动：

- 至少需要一名参与者（玩家）；
- 有一定规则；
- 有胜利条件。

差不多就是这样了。

既然你知道游戏是什么了，再问一个问题。

问：什么是电子游戏？

答：电子游戏就是在显示屏上玩的游戏。

当然，你现在就可以把定义复杂化，加入各种需求，比如说机种、外设、控制方法、玩家数据、Boss 战及僵尸（别急，稍后就介绍这些内容）。但我觉得吧，还是应该越简单越好。

啊，现在还有一点值得我们注意：**游戏的目标**。你需要迅速而清晰地总结出游戏的目标，不然问题就很严重。

关于如何制定游戏目标，丹尼·比尔顿（Danny Bilson，THQ[①] 负责核心游戏项目的常务副总裁）就有很好的实战法则。他说你应该像以前 Milton Bradley[②] 出品的那些桌游一样，游戏目标就浅显地印在包装盒封面上。看看下面几个实实在在的游戏的封面。

Battleship：击沉对手所有的船。

Operation：成功操作的能赚到“金钱”，失败的会弄响警报。

MouseTrap：玩家转动曲柄来旋转齿轮，从而带动杠杆推动挨着鞋子的停止标志，鞋子再踢倒装有钢球的桶，倒出来的钢球沿着歪扭的楼梯滚进下水管，顺势滚下，撞上顶端带有假手的杆子。假手握住的保龄球就这样落下来滚过一个说不清名字的东西，砸在浴缸边缘的跳水板上，保龄球的重量把跳水板上的跳水运动员弹到空中再落到洗衣盆里，这就把一个杆子上的笼子撞了下来，从而把一只毫无防备的老鼠给困住。

嗯，最后一个似乎是个反面教材。总之，你得让游戏目标尽量简单。说到简单的游戏，我们来看看最早期的电子游戏吧。凡事总有个开头，对不?

① 美国游戏制作及发行商，著名作品有《黑街圣徒》及《战锤 40K》系列游戏等。——编者注
② 美国首家桌上游戏公司。——编者注

## 电子游戏简史



20 世纪 50 年代，电视、3D 立体电影及摇滚乐刚刚出现，电子游戏也刚刚发明，不过当时只是极少数人在非常大的电脑上玩。第一批编写游戏的都是 MIT 之类著名大学机房里的学生，或者像布鲁克海文国家实验室（Brookhaven National Laboratory）这种军工单位里的工作人员。像*OXO*，*Spacewar!*和*ColossalCave*这些最早的游戏，都是在屏幕很小的黑白示波器上玩，只有极简陋的画面，有些甚至都没有图像。

在犹他大学的机房里玩了*Spacewar!*之后，特德·达布尼（Ted Dabney）与诺兰·布什内尔（Nolan Bushnell）深受启发，于 1971 年做出了第一款街机游戏*ComputerSpace*，两人后来共同成立了雅达利游戏公司[1]。尽管第一批街机（尽管名称相同）游戏当时就已出现在酒吧里，然而直到上世纪 70 年代末，专门运行电子游戏的街机才问世。







《小行星》（Asteroids，矢量图形）　《小蜜蜂》（Galaxian，光栅图形）

早期的街机游戏，像*Asteroids*、*Battlezone*、*Star Castle*等，其画面都是**矢量图形**（由线条构成的图形）组成的。采用彩色**光栅图形**（也叫点阵图形，由像素阵列表示的图形）技术以后，卡通风格的游戏角色开始出现，比如《吃豆人》和《大金刚》，这些角色几乎一夜之间就成了流行文化的符号。

80 年代初期的时候，街机市场被三种机型占据：**直立型**（玩家站着玩），**鸡尾酒桌型**（游

---

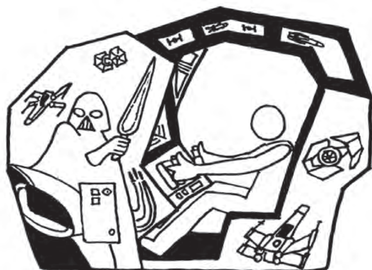
① 第一台家用游戏机的制造公司。——译者注

戏屏幕放置在一张小桌上，玩家可以坐着玩）以及**座舱型**（豪华游戏街机，玩家可以在里面斜躺或者坐着，体感很强，多用于飞行、赛车等游戏）。



直立型街机


鸡尾酒桌型街机


座舱型街机

到了 20 世纪 80 年代中期，街机游戏如雨后春笋般涌现，电子游戏席卷全球。随着游戏操控感越来越真实，画面越来越精美，外壳装饰得越来越独特炫丽，游戏的类型和主题也越来越多样化。你可以两人背靠背坐在宇宙飞船式的舱体内玩*Tail Gunner*，也可以坐在科克船长的指挥椅复制品上玩《星际迷航》，与克林贡人大战一场；或者在*Out Run*中，坐在一辆仿法拉利特斯塔罗萨跑车里颠簸飞驰。到了 20 世纪 90 年代后期，许多街机开始模仿小型主题公园的游艺机：可以骑的赛马机、带有陀螺仪的虚拟现实模拟器，以及那种封闭的战斗座舱，它能让玩家通过实际的拳打脚踢来传达对屏幕上虚拟对手的攻击动作。最奢华的当属 Virtual World 的 Battle Tech 中心的蒸汽朋克主题游戏机，用它们的“作战舱”[①] 操控巨大的虚拟机甲迈着振颤大地的步伐，能进行最多 8 人的联机对战。

这些豪华的街机都需要极大的场地和高额的维护费用。20 世纪 90 年代后期，家用游戏机的画面质量开始媲美甚至超过了绝大多数的街机，街机开始成批淘汰。游戏厅里的游戏机慢慢被换成有利可图的奖品机[②] 以及类似滑雪球[③] 那样的技巧性游戏。随着街机厅纷纷倒闭，很多街机最后都被私人收藏家买走了。电子游戏街机业的黄金时期也随之而去。

近年来，街机开始注重玩家的社交及虚拟体验了。比如**局域网游戏中心**，提供饮料食物服务以及社交空间，玩家在里面玩电脑或者主机游戏，按小时计费。现在，这种游戏中心很

① 在 20 世纪 90 年代中期，我经常去 Battle Tech 中心，每次都玩得非常开心。“作战舱”是让玩家梦想成真的杰作。玩家坐在一个有如照相亭的座舱内，用两根摇杆和脚踏板来操控机甲。摇杆上的按钮和开关能操纵各种武器。屏幕两旁是成排的拨调开关——每个都真的有用，比如激活追踪系统或者通风给武器散热。光是学这些开关的用法大概就得要一局游戏的时间（半小时吧）！这是我这辈子玩过的最逼真的游戏。

② 奖品机就是我们经常能在美国玩具商店和超市里见到的那种操作爪钳抓取奖品的游戏。就我个人而言，比起在这些概率低得几乎是必败的机子上试手气，我宁愿去买彩票。不过如果你去日本的话，那我倒建议你去玩玩，因为在日本玩这些游戏是有机会赢的，而且有不少很酷的玩具和奖品。

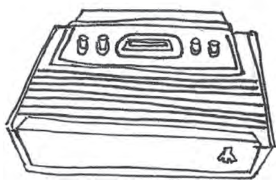
③ 很像保龄球的游戏，玩家要把球滚进相应的圈来获取相应的积分，这些积分可以用来兑换不同的小奖品。——译者注

多都有电影院那么大，通常以大型联机对抗游戏为主。网咖虽然也较为类似，但更注重营造一种咖啡厅的氛围。

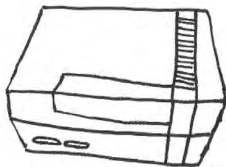
社交游戏也在朝另一个方向发展。像迪斯尼和 Sally 公司，他们就在把传统娱乐项目**幽灵车**[①]和电子游戏融合，带给游客全新的游玩体验。例如在加州迪斯尼冒险乐园的《疯狂玩具总动员（2008）》中，4 名玩家坐在一辆电动马车里，在一连串的巨幕射击游戏场景中一决高下。另外，玩家还能在游戏过程中真切地感受到水的泼溅及风的吹拂等各种与游戏相关的触觉效果。Wii 版本的《疯狂玩具总动员》的发布，则标志着现代街机和主机游戏业在兜了一圈之后，又回到了原点。

谁知道呢？兴许在以后，在那些充斥着虚拟游戏和交互式幽灵车，融街机厅与游乐园为一体的新型混合娱乐场中，这些新奇的玩法会让玩家趋之若骛。

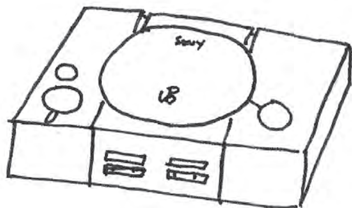
**家用游戏主机**是在家里玩的游戏机，通过微处理器控制各种电子设备，把视频信号发送给用户的电视或者监视器。[②]和街机固定的摇杆按钮不同，家用游戏主机的手柄有足够多的按键、按钮以及模拟摇杆来操控各种游戏。另外，早期街机的主板都只针对某个特定游戏，而家用游戏主机则通过卡带、CD 和 DVD 等媒介让玩家能够方便地切换别的游戏。自 20 世纪 70 年代以来，已有很多家用游戏主机面世，其中包括 Atari 2600、Jaguar、Mattel Intellivision、Colecovision、NES[③]和超任（SFC）、世嘉的 MD 和 DC，以及松下的 3DO 等各种早期著名的游戏机。时下的几种主要家用游戏主机，比如 PS3、Xbox360 和 Wii，依然在全球范围内拥有大量的玩家。



雅达利2600



NES




PlayStation 一代（PSX）

和街机一样，**掌机**也有自己的显示器、处理器和按键按钮。不过顾名思义，掌机的身材苗条到适合玩家拿在手里玩。最早的掌机，一台只有一个游戏。比如用数字显示屏的Auto Race和采用更吸引人的液晶显示器的 Game & Watch 系列。

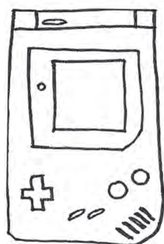
---

① 幽灵车（Dark Ride）是游乐园里的招牌项目之一，游客坐在载具上闯过各种场景，里面有很多角色（经常）伴以各种声光影像特效。著名的“幽灵车”项目有迪斯尼的“加勒比海盗”与“幽灵鬼屋”等。

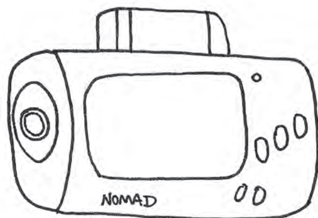
② 有一种家用游戏主机比较例外，那就是神奇的便携式游戏机 Vectrex（Smith Engineering，1982）。Vectrex 把处理器、屏幕、摇杆甚至还有一个游戏都装在自己的肚子里。

③ 亚洲版叫 FC，在中国一般俗称“红白机”。——译者注

Microvision 是最早能换卡带的掌机。当人们热衷于在 GB（任天堂，1989；NDS[①] 的前身）上玩俄罗斯方块时，掌机开始流行开来。现在的掌机的功能则要强大得多，像 Sony 的 PSP，其运算能力就足以玩 PS 上的游戏。和早期 Mattel Football 上的数字式点状图像相比，这完全是不可思议的飞跃。



任天堂的Game Boy（GB）




世嘉 Nomad




索尼的PlayStation Portable（PSP）

掌上游戏现在越来越流行，特别是在各种移动设备上。因为手机游戏的开发很快，成本很低。短短几年间，移动游戏的开发者数量呈几何级数般增长。移动游戏和设备会是游戏业的未来么？

随着**个人计算机（PC）**从 20 世纪 70 年代后期开始流行，玩游戏和编写游戏都越来越普遍。整整一代的游戏开发者都是从他们自家卧室里的个人计算机上起步的。他们早期写的游戏都存储在磁带驱动器和软盘上。尽管早期的电脑游戏基本都是在模仿街机游戏，然而键盘的存在，使得玩家的输入信息量大大增加，由此催生了很多独特的游戏类型，比如文字冒险游戏。用户在电脑上花的时间比较长，往往也意味着更多的游戏虚拟体验，所以建设类、管理类和策略类游戏也开始兴起。随着电脑的硬件、内存的飞速增长，以及 CD 和 DVD 等存储媒介的出现，电脑游戏变得越来越细腻逼真和复杂了。**第一人称射击游戏（FPS）**的蹿红可以说完全仰仗了电脑配件——鼠标的普及。在 20 世纪 90 年代中期，电脑可谓是终极游戏平台。直到现在，对于策略类、FPS 及**大型多人在线游戏（MMO）**等种类的游戏来说，仍然应属在个人 PC 平台上更为强势。



Commodore 64 (C64)



Macintosh Plus



个人计算机（PC）

① 客观地说，NDS 长得蛮像之前的 Game & Watch 掌机。

## 游戏分类

数十年间，游戏不断分化成各个种类和子类。游戏的种类是用来大概描述游戏的玩法的。

**动作类：**需要手眼协作的游戏。动作类游戏还有不少子类，如下所述。

- **动作冒险类**——这种混合类型的游戏着重于道具收集和使用、解谜以及长篇剧情的完成。代表作:《波斯王子》和《古墓丽影》系列。
- **街机动作类**——早期街机风格的游戏，注重于“猛点”的玩法、积分，以及不需太长的游戏时间。代表作:《挖金子》和《美女餐厅》。
- **平台类**——平台类游戏通常要控制个性鲜明或者可爱的角色在各种高难的“平台”地形里跳跃（或者疾驰、弹跳）。通常也会有射击和打斗元素。有一段时间里，平台类游戏是最受欢迎的。代表作：任天堂的《马里奥》系列（《超级马里奥世界》、《马里奥 64》以及《超级马里奥：银河》)。
- **潜行类**——强调回避敌人而不是直接开打的动作游戏。代表作:《潜龙谍影》系列、《神偷：暗黑计划》。
- **格斗类**——两方或者多方之间的擂台对决类游戏。格斗游戏的操作复杂度和其他动作类游戏区别显著。代表作:《街头霸王》系列和《真人快打》系列。
- **清版类**——在这种游戏里，玩家要将一波又一波不断变强的敌人消灭干净。代表作:《双截龙》、《城堡毁灭者》。

**射击类：**玩家主要干的就是对敌人开火射击。射击游戏基本上节奏都很快，并且像动作游戏一样，需要玩家猛点按钮。随着技术的不断发展和提高，射击类游戏因为游戏视角的不同而派生出了以下不同子类。

- **FPS（第一人称射击）**——玩家透过自己所操控角色的眼睛在玩的射击游戏。视角和角色视线绑定虽然会让视野更狭窄，但是有着第三人称视角游戏所无法比拟的代入感。代表作：《雷神之锤》、《军团要塞》。
- **射击清版**——街机风格的射击游戏，玩家要在躲闪的同时干掉大量的敌人。这类游戏里，玩家操纵更多的是机动载具（比如飞船之类的）而不是某个角色。清版类游戏视角不固定。代表作:《太空侵略者》、《魂斗罗》系列。
- **TPS（第三人称射击）**——视角在角色后方的射击游戏，玩家可以在观察周围环境的同时看到角色的部分或者全部。除了视角的不同以外，游戏主要强调的还是在射击方面。代表作:《星球大战：前线》、GTA（《侠盗猎车手》）系列。

**冒险类：**冒险类游戏着重于解谜，道具的收集和物品管理。早期的冒险游戏是纯文字的。代表作:《巨大的洞穴》、《国王密使》以及《花花公子拉瑞》系列。

- **图形冒险**——玩家在点击鼠标或者游戏里的光标来揭开迷题线索的同时四处探索。代表作：

《神秘岛》、《猴岛小英雄》以及《山姆和迈克斯》系列。

- **RPG（角色扮演）**——RPG的原型是纸上角色扮演游戏，像《龙与地下城》。玩家选择自己角色的职业，通过不停的战斗、探险以及寻宝来提高角色的各项能力数值。角色可以专精于某个职业或者全面发展。代表作:《星球大战：旧共和国武士》、《质量效应》系列。
- **MMORPG（大型多人在线游戏）**——能让成百上千玩家在一起玩的RPG。MMORPG以玩家对战玩家（PVP）、反复刷怪（grinding）和团队作战（raid）著称。代表作:《魔兽世界》、《DC漫画英雄Online》。
- **生存/恐怖类**——玩家要在这类游戏所营造的恐怖环境中仅靠有限的资源挣扎求生，比如只有几发子弹。代表作:《生化危机》系列、《寂静岭》系列。

**建筑/经营类：**这类游戏要玩家利用手头有限的资产来在某个地方创业发展。游戏可以是剧情推动的，也可以是让玩家按自己的想法经营某种行业发家。这类游戏的代表作有《模拟城市》和《动物园大亨》等。

**模拟养成类：**有点类似于经营类，不过围绕的主题是和游戏中的虚拟人物培养建立起感情纽带。《模拟人生》和《美少女梦工厂》都是模拟养成类的代表作。

- **宠物养成类**——脱胎于早期电子鸡宠物游戏，宠物养成类强调的是对宠物的饲养和关爱。《动物园世界》是这类游戏的一个代表。

**音乐/节奏类：**玩家根据节奏来按不同的键以获取高分。这种游戏有像*Simon*一样简单的，也有像《摇滚乐团》一样复杂的。

**聚会类：**聚会类游戏是专门供多位玩家比拼的。这类游戏往往由各种小游戏组成。代表作:《马里奥聚会和巴斯光年》系列。

**益智类：**益智类游戏玩的是逻辑推理和拼图之类的。这类游戏一般不是节奏很慢，就是需要较高的手眼协调能力。代表作:《不可思议的机器》或者《俄罗斯方块》。

**体育类：**虚拟竞技体育的游戏，可能是传统项目或者极限运动。这类游戏名字里大多带有年份标示。代表作:《疯狂橄榄球》系列、《托尼滑板》系列。

- **体育管理类**——玩家不是直接操控运动员，而是管理队员或者经营队伍。代表作:《FIFA足球经理》系列、《橄榄球主教练》系列。

**策略类：**不管是国际象棋还是席德梅尔的《文明》系列，思考和谋划都是策略类游戏的标志。这些游戏可以是根据史实背景的，也可以是架空的。

- **即时战略（RTS）**——和回合制的战略游戏有些类似，但这种快节奏的游戏更专注于四个大方向：扩张、探索、采集、毁灭。RTS现在是策略类游戏的主流。代表作:《命令与征服》系列、《战锤：战争黎明》系列。
- **回合战略**——相对较慢的节奏让玩家有更充分的时间来思考和制定战术。代表作:《幽浮》

系列、《幽灵行动》系列。

- **塔防**——在 PC 和掌机上相对来说比较新颖的类型。玩家建造一些自动进行防御射击的“塔”来阻止敌人入侵。代表作:《防御阵形：觉醒》、《洛克的冒险》。

**机车模拟：**这类游戏里，玩家操纵虚拟的赛车或者飞船之类的机体。游戏侧重于让玩家尽量有“真实”的感受。代表作:《平衡飞船》、《电车 GO！ 64》系列。

- **赛车类**——玩家不断参加比赛和升级配件，参加比赛可以是通常意义上的赛车，也可以是气垫船等。赛车类游戏或是追求极度真实体验，或是更注重动作。代表作:《GT 赛车》系列、《纳斯卡赛车》系列、《水上摩托》和 SSX（《极限滑雪》）。
- **飞行类**——玩家驾驶飞机飞船，或是像《微软模拟飞行》里一样仅仅为了过把开飞机的瘾，或者是像在《皇牌空战》系列和《炽天使》系列里一样参与战斗。更可以是在《星战火狐》和《星球大战：X 翼 / 钛战机》系列里进行太空战斗。

以上列出的游戏种类和子类都只是冰山一脚。像成人游戏、严肃游戏、广告游戏以及装甲战斗类就是一些能够部分匹配上面列出类型的其他游戏种类。随着不同种类游戏元素揉杂在一起，新类型游戏也在不断诞生。比如 GTA 系列就是一款包含了动作冒险、第三人称射击、赛车、模拟养成以及街机动作类的游戏！

类似地，《超级马里奥方块》[①] 也是一款巧妙地结合了《超级马里奥》和《俄罗斯方块》的游戏。接下来呢？以后哪种游戏会最受欢迎？天晓得，也许就是你创造的游戏喔！

## 游戏是哪些人做的

游戏种类有很多，做游戏的人也分很多类。早期的游戏开发基本上都是一个人完成的，初代的《波斯王子》就是个典型，作者一人[②] 独力完成了游戏的设计、编程以及动画，甚至游戏的音乐也是他一手包办的！ 后来，随着商业化的增加，游戏越来越要求精雕细琢，游戏团队开始逐渐扩容，这个时候编程就需要至少两到三人协作完成了。

玩家开始对游戏画面提高要求的时候，美工正式加入编制。一开始，团队里谁有好主意谁就是游戏设计师。最后游戏内容变得越来越复杂，以致于必须由专人负责。在这个阶段，虽然团队里的很多人都身兼数职，但是随着游戏内容和复杂度的不断增加以及开发时间的不断增长，人员的专业分工也就越来越必要了。

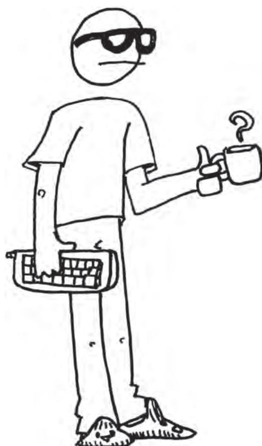
做游戏的队伍一般被称为**开发商**或者**开发团队**。他们与制作电影和电视剧的班子差不多——一群有才华的人聚在一起为人们制造欢乐。一个普通的团队有数个如下列出的成员。

---

① 你可以在 http://www.newgrounds.com/portal/view/522276 玩到 Swing Swing Submarine 开发的《超级马里奥方块》。

② 文中所指的这支一人大队就是乔丹·麦克纳（Jordan Mechner）。

## 程序员



用 C++ 或者 Java 之类的编程语言，**程序员**敲出代码，让游戏显示文字和图像，让玩家能通过游戏的操控系统和游戏进行互动，让游戏里有不同视角供玩家观察和探索，让游戏里有各种物理定律来影响玩家和游戏方式，让 AI（人工智能）系统能够控制敌人以及各种物体的运行……懂了吧。

一个程序员也许专门写出让整个游戏开发更加有效率的工具。另一个也许专门写模拟现实世界物理运动规则的代码，比如让水流变得更自然，或是编写反向运动学程序让角色更加逼真的代码。甚至连播放音效的组件也需要一个专人来写。

和游戏业其他职位一样，编程现在的分工也专业化了。除了写代码，程序员必须掌握的知识还有数学、2D 和 3D 图形学、物理、粒子系统、UI（用户界面）、AI、操控设备和计算机网络，等等。业内对这些技术人才需求一直都很大，因此有些程序员就专职做合同工，在一个又一个项目里面捉刀，帮助身陷困境中的开发团队解决问题，以此获得丰厚酬劳。

## 美工



早期游戏里，游戏的原画都是程序员用代码“敲”出来的，所以那时的画面看起来生硬粗糙。我们现在称那时由程序员代工的美工为“码农美工”[①]（Programmer Art）。谢天谢地，后来真正的美工上岗了。最早的一批游戏美工中就有宫本茂，马里奥和大金刚的创作人。他能够在 8 位的 CPU 上仅用 2 位像素作出印象深刻的卡通角色。每个像素得承载多少表现力啊！早期也有少部分例外的前卫游戏，像*Dragon's Lair*和*Space Ace*就是由前迪斯尼画家唐·布卢特（Don Bluth）这类名家负责美工的华丽游戏。但是它们也只是极少数，因为它们为了展现游戏的画面，在那个时代就用上了光碟。后来，具有大量存储能力、色深以及大画面播发能力的新颖强大硬件的面世，让美工终于可以在游戏里刻画出精细的场景和手绘般精美的游戏人物。《恶魔战士》和《合金弹头》就是当时这些绚丽游戏的代表。

随着高端软件对开发商不再遥不可及，最早只能在《创战纪》和皮克斯动画短片《顽皮

① 我对每一位读到这里的程序员表示歉意，但这个词真不是我造的……

跳跳灯》中得以窥见的 3D 图像，开始在游戏里出现了。《神秘岛》和《大金刚王国》采用了预渲染 3D 图像技术。真 3D 图像早在*Battlezone*就已经有应用了，但是当 1994 年 PS 面世的时候，开发商开始有足够的信心在家用机上用 3D 技术制作更写实的游戏角色和游戏世界。

和编程一样，美工现在也是一份专业分工明确的工种。**概念美工**同时用传统媒介和电脑来画出游戏人物、世界环境以及敌人。**分镜插画师**画出游戏剧情的插图，有时也会把体现游戏性的元素添进插画里。**3D 建模师**和**环境美工**用 Maya 或者 3DMax 之类的软件来构建游戏的角色和环境。**文字美工**就是把文字美化置放在各种 3D 物件上和其他各种地方。**特效美工**融合 2D 和 3D 技术来为游戏增加各种视觉特效。**UI 设计师**负责设计游戏里各种界面和 HUD（平视显示）里图标和部件。**动画师**的职责是制作角色的动画效果以及像大制作电影效果一样的过场动画。**技术美工**则是从头到尾协助其他美工，包括完善模型直到动画师能让角色动起来，同时也组织一些前沿技术工具的培训。**美术总监**管理所有美工，同时也负责整个项目美工的版本维护。你对哪种具体的美工职位感兴趣都没有任何问题，只要你学好基本功并且持之以恒的作画，肯定就能行！

## 设计师

设计指导、策划、制作人①、主设计师或者资深游戏设计师，不管头衔是啥，设计师干的活都不外乎是，通过构想游戏的创意和制定游戏的规则来创造出一款游戏。**游戏设计师**需要掌握很多的技能②，最基本的一项是爱玩游戏。游戏设计师应该能够分辨出一个游戏的好坏，更重要的是，能够说出为什么。记住，“太垃圾了，不解释”（或者用“因为烂，所以烂”）这类解释永远都是不可接受的。




类似于程序员与美工，设计师现在也是分工明确的。**关卡设计师**作出游戏的地图草图，用 3D 程序构建出“灰色方块”的游戏世界，然后再把从怪物到宝物的每样东西都填进各个关卡里面。**系统设计师**设定游戏里各种元素之间的关系，或者是游戏里的经济结构或者科技体系等。**脚本设计师**用专门的工具写出游戏里事件和物体的运作规则，从陷阱的作用机理到镜头移动的安排。**战斗设计师**专门设计玩家和敌人之间的战斗以及“平衡”玩家获得的经验值。**创意设计师**着眼于游戏

① 制作人做的事情比设计师要多很多，而且有些时候制作人根本就不会设计游戏。慢着，你干嘛往后翻？

② 根据杰西·谢尔（Jesse Schell）在他的书*The Art of Game Design*中所说，一个“全能型”的游戏设计师要懂动画、人类学、建筑学、头脑风暴、商业、电影学、沟通、文字功力、经济学、工程学、历史学、管理学、数学、音乐、哲学、演讲、舞台音响、编写技术文档以及视觉艺术。 我觉得这个列表很精准了。

的大方向，同时也管理其他设计师，他们通常会给其他设计师提出完善游戏的各种建议。

## 制作人



监管整个游戏开发团队的就是**制作人**了。最开始的制作人就是游戏设计师，设计的同时也管理团队的设计师。这些年来制作人的职责增加了很多。

制作人要负责招聘、建立起整个团队、撰写合同、协助游戏设计、管理团队的日程表、平衡游戏的预算以及解决设计师和程序员团队领导之间的争议，作为团队的代表同公司高层和发行商接触，协调美工、音乐、动画之类的外包工作，并安排测试和本地化翻译工作。制作人一般都是团队的第一名也是游戏制作流程的最后一名成员。你会发现制作人经常也是游戏的发言人[①]，与媒体和公众谈论他们管理的游戏。

制作人的工作负担往往很重，所以一般会由**助理制作人**来处理日常事务，甚至有时包括给加班的团队订餐这样的“碎活儿”。信不信由你，对于团队而言，这种“卑微”的工作往往是制片人要做的重要工作之一。

不管制片人的作用究竟几何，有些工作室还是会认为没必要设立这种职位。另外一些人则认为，制片人不能控制创意，他们应该管好生产和流程上的事就可以了。跟设计师差不多，制片人在这个行业中的地位和作用真是千差万别。

## 测试员



你喜欢玩游戏吗？你喜欢不停地玩游戏吗？你喜欢把某一关玩上一遍又一遍再重玩吗？是的话那你就适合干测试！

**测试员**要在拘促的环境下工作很长时间，而且还必须把游戏玩到某种，某种会让自己接近休克的巨大无聊的程度，但是测试员同时也需要具备很多技能，比你能想到的要多。好的测试员要有耐心、毅力以及良好的沟通能力来报出他们在游戏里发现的所有问题（或者叫 bug）。

这份工作不太出彩，但是如果没有测试员的话，我们估计会被那些，在标题画面就死机的 bug，时不时 45 度角仰望天空的镜头视角，令人崩溃的战斗系统和失衡的游戏难度搞到泪流满面。

---

① 成为“产品代言人”往往是制作人最后的归宿，因为他们是唯一能把游戏开发流程中多个环节全都理顺的人。

**质量保证**[1]（或者叫 QA，Quality Assurance）对游戏成败至关重要。为了让玩家购买的游戏（基本）没有 bug，发行商对游戏的质量有严格的要求。只有反复完全地对游戏进行数月，或者至少几周的测试才能达到他们的要求。只有通过 QA 部门的检阅，一款游戏才能正式向市面发售。

做测试是新人想入行的绝佳途径。我见过测试员后来做到设计师、美工、制作人甚至工作室老大的。通过当测试员，你可以在短时间内了解游戏的很多方面。测试员能让游戏不变成一团浆糊，下次你如果想嘲笑他们之前先考虑一下这一点。

## 作曲师

在最早期的游戏里，音乐只是配合游戏里动作的哔哔啵啵的单调声音。但是你们还是有不少人能哼出《塞尔达传说》或者《马里奥兄弟》的主题音乐吧？

音乐对游戏体验有极其重要的作用，**作曲师**就是编写音乐的。现代作曲师大多都用可以模拟各种乐器的键盘或者合成器来编曲。随着声音技术的提高，许多作曲师都能谱出媲美“真实”交响乐团的作品。这需要和之前提到的完全不同的技能，其中包括乐团指挥。对这方面，我甚至都不敢对别人说：“略懂，略懂。”我完全看不懂那些奇怪的指挥手势是啥意思！

现代家用音效软件已经足以胜任专业级制音和混音处理了。如果你想成为一名作曲师，那么写点曲子录下来，再把录下来的样片送到游戏制作人手里去就行了。作为一个阅尽作曲师曲目的人，我能告诉你流程大概是这样的：游戏设计师在脑海中对他游戏里音乐的格调和感觉有个大致的概念。如果你的音乐样片和他的概念吻合，那么他们就会给你这份工作。最重要的是，你的音乐是独一无二的并且很适合那款游戏。我们看看电影作曲家丹尼·埃尔曼（Danny Elfman）的成功经历吧。他给电影《甲壳虫汁》和《荒唐小混蛋奇遇记》编制了无与伦比的主题音乐，很快，每家电影制片商都想在自己的电影里用上他的音乐。

给游戏写音乐和给电影写有一点不同。大部分游戏的音乐不是很短就是要不停的重复播放。如果你能够在这种前提下写出振彻人心的音乐，你的作品就会远比那些只会写“歌曲”[2]的家伙吸引人。别急，在第 15 关里面我会更深入地谈谈音乐制作。

## 音效师

和作曲师为游戏编曲不同，**音效师**的工作是制作游戏里用到的所有声音效果。随便开一个游戏，关掉声音玩玩看试试。有没有发现没了音效以后游戏就不对了？基本上，声音对玩家来说，本身就包含了很多信息。这些音频信号就是音效师负责制作的。

---

① QA 只是“测试部门”的雅称而已……

② 不要看到这句话就灰心丧气，歌曲作家们。还是有大量的游戏需要传统歌曲的；特别是运动游戏和音乐游戏。

我个人觉得制作音效非常有趣。游戏因为配上了各种音效才变得有生气，所以音效重要到有些时候我们甚至会在开发中专门用临时音效暂时顶替一阵，以便帮助找到开发的感觉。把各种声音混编揉制成别人前所未闻的感觉非常酷。不过，音效师需要对他们开发的游戏有非常的理解，同时也要掌握各种技巧来做出能让玩家更能融入游戏的音效。有些音效需要听起来很“积极”，鼓舞玩家做出了正确操作或提示玩家得到了某些奖励。有些就要能够警告玩家有危险或者可能玩家搞错了什么东西。 音效师要能够捣腾出听起来让人觉得快乐、致命、恐怖或者觉得前面有一大堆宝藏的音效；有时甚至需要把这些元素全都表达出来！

如果想成为音效师，你得能按照那些清楚或者不太明确自己想要什么音效的人的指示来做。比如你能不能做出这种效果："我需要这个怪物听起来像只带着混浊嘶吼的豹子，来自地狱的豹子……但是要让它的声音比较尖一点而不是更雄浑。[①]" 你能弄出来？恭喜你！你完全可以胜任音效师的工作了。

## 剧作者

在好莱坞，**剧作者**写出的故事是整部电影的基础。但是游戏剧作者不太一样，他们通常是在游戏开发到中后期才被招进团队。如果你想做“初创人员”，那么我建议你还是向游戏设计方向发展比较好。

当然，这不是说剧作者对游戏没啥大的贡献。不过，剧作者一般都不是全职的。大部分的游戏剧作者都是些自由写手，因为下面列出的状况而参与游戏开发。

- 当那帮人意识到游戏设计师一开始写的剧本是个笑话时，他们需要剧作者把那个破本改通顺。
- 当那帮人意识到凭自己没法写出角色间和过场动画里犀利的对话文字时。
- 当需要有人把游戏里的内容在教程里面或者弹出的提示栏里写得简单易懂时。
- 当需要有人来撰写游戏手册和其他文字材料时（比如各个角色的传记），发行商会把这些材料放在他们的网站上。
- 需要在游戏包装盒背面添加几条“名家推荐”。这得视业界对这些“名家”的“金玉良言”的推崇程度而言了。

当剧作者的好处是，游戏界总是有大量的活可以给你干，只要你不介意经常给不同的公司写不同类型的文字就成。要当游戏剧作者，首先你肯定得有一定的文字功底，词句通达，而且得用剧本格式写。但是最重要的还是要了解如何给游戏写东西。游戏文字和写电影台词有很大不同。幸运的是，这本书有整整一章[②]是关于这方面的。你还在看这本书，很好！

---

① 悲催的是：本例是某个音效师真正接到过的需求。 不过他还是漂亮地交出了作业。

② 准确的说是第 3 关。

那么，现在你知道了游戏业里所有不同职业之间的区别了，对吧？不对！常人都不太了解游戏业还有另外一大块——发行。

## 可曾想过发行

发行商为游戏开发提供资金，管理游戏的开发进程，处理各种法务问题，制造游戏副本，以及为游戏公关和进行市场策划，甚至包办游戏的物流。下面介绍游戏发行业一般会设置的职位。

### 产品经理

和游戏制作人很像，**产品经理**也负责开发团队的工作，按照预定的日程表来进行管理。他们决定游戏开发的优先级，担任游戏工作室和发行公司之间的中间人角色，评估制定开发里程碑以及给工作室发薪水。他们也得和 ESRB[①] 一起给游戏评级。

有些发行公司里，产品经理对游戏内容有极大的话语权。其他发行公司的产品经理更多的是为保证开发进度顺畅而设立的。关于这个职业，我只知道，我很开心自己不用给游戏开发制定日程表。

### 创意经理

每当有人问我这个**创意经理**在 THQ 都干些什么时，我总是会告诉他们："你们认为做游戏的人是干什么的，我的工作就是干什么。"其实创意经理也不是"整天都在构思游戏和玩游戏"，虽然有些时候确实如此。

创意经理一般都是在发行方工作的设计师或剧作者。和产品经理一样，不同发行公司的创意经理的职责范围可能会有很大不同。我的工作是要和团队一起开发游戏，给游戏写推荐书，和品牌授权商一起定下游戏的主题。我最常干的事是试玩游戏的 build[②]，以确保游戏在没有偏离核心主题的同时也很好玩。

创意经理最大的用处是可以**纵观游戏的全局**，能够从客观上杜绝游戏设计或者开发中的缺陷。当游戏有瑕疵的时候，我需要给团队提出明确的意见，让他们知道如何让游戏更好玩，或者换个更富想象力的设计方向。

创意经理还要协助市场部和公关部门的人一起撰写新闻稿，展示游戏的亮点。

### 美术总监

**美术总监**和创意经理类似，不过只负责游戏的美工。美术总监能帮团队制定特别的美术

---

① ESRB 全称 Entertainment Software Ratings Board（娱乐软件分级委员会），是美国和加拿大给游戏分级的组织。

② build 就是软件或者游戏在开发过程中的某一个中间版本，可以在电脑或游戏机上玩。

风格，挖掘出游戏潜在的可塑方向。美术总监能给团队制定一套统一的图形语言来方便玩家上手。美术总监也得和市场部的人共事，一起完成游戏的包装设计（比如游戏包装盒的封面）或者争辩哪些宣传画能让游戏看起来更棒。

### 技术总监

**技术总监**必须具备编程开发背景。他们测评和推荐工具软件来帮整个开发团队提高效率。他们得提供技术支持，对团队在开发中的不足提出建议。技术总监也要对新的团队进行**能力评鉴**，以评估他们是否能够完成游戏开发。

### 其他……

在发行方还有好些不直接参与游戏制作的职位，但是它们也会或多或少地影响游戏的开发与销售。**业务拓展**团队和各个游戏工作室保持联系，办游戏展示会并且对有希望的游戏雏形进行评估。他们也和未来可能要收购的工作室进行接触。如果你以后有机会组建个工作室，十有八九会认识许多业务拓展员。**律师**负责敲定所有合同，同时确保做出来的游戏不会让发行商惹上官司。**品牌经理**负责制定市场战略，以宣传游戏产品。他们负责印刷游戏手册和包装盒封面等宣传材料。**公关经理**和各种游戏杂志打交道，同时组织各种发布会来给游戏造势。**QA 经理**掌管测试部门，整理和转发游戏 bug 的报告。

除了开发工作和发行工作以外，还有不少人对开发团队和发行商产生影响。**猎头公司**帮开发商和发行商寻找聘用新晋人才。**游戏评论家**在游戏发布前试玩游戏，然后杂志和网站刊登他们的评论或者接受采访。为大牌娱乐文化公司工作的**品牌授权人**要确认他们的品牌在游戏里是被合适使用，并且真实反映了这些品牌的本质。

如上所述，要干游戏这行，你有相当多的工作可以选。但是我得说，别去管其他职位。你想知道的是如何设计最棒的游戏，是吧？相信我，游戏设计是这行的精髓和乐趣所在！

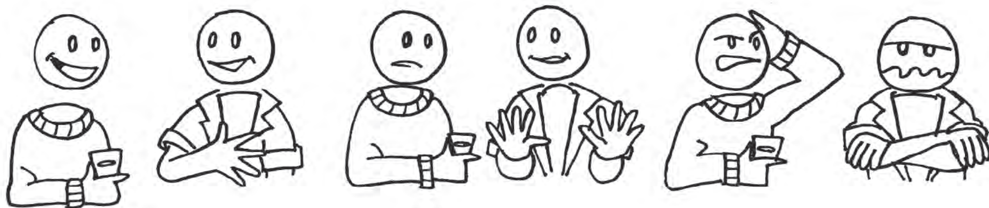
要做出优秀的游戏，你得先有优秀的创意。优秀的创意从哪来呢？继续往下看吧！

## 第 1 关的攻略与秘籍

- 游戏是有规则和胜利条件的活动。
- 游戏可以把目标定得很简单，就像 20 世纪 50 年代的桌游那样。
- 游戏种类从无固定模式，放手去做你想要的游戏。
- 游戏技术总是在不断更新，要么去适应，要么就会落后。
- 做一款游戏需要各行各业的协作。

# 第2关 创意

我们先来谈谈游戏制作吧。做游戏对大多数人来说都很神秘。一般在聚会上，别人都会这么和我聊：




这个时候我就会告诉别人，游戏都是小精灵做的。我要做的仅仅是把游戏的设计创意放在办公室里一夜，然后第二天早上小精灵们就把游戏做好了。[①]

好吧，其实并非如此。

你得把好的创意留给小精灵们才能做出好游戏。那么问题就来了："**好创意**从何而来呢?"

## 创意：如何获得及如何把握

> 好的创意与愚蠢的创意只有一线之隔。
>
> ——米歇尔·冈瑞（Michel Gondry）[②]

我很喜欢这句话，因为大多数游戏的创意听起来都很傻，看看下面这几个。

- 一个黄色的生物在被鬼追赶的时候吃掉豆子。
- 管道工跳起来踩蘑菇，只为找到他的女朋友。

---

① 它们也是这样把鞋子、圣诞玩具还有饼干变出来的。

② 虽然米歇尔不做游戏，但他拍了很多经典的电影，比如《美丽心灵的永恒阳光》、《科学睡眠》以及《王牌制片人》。我建议你把这些片子都加到你的观影列表里面。

● 王子靠把垃圾球越滚越大来重建星球。

然而，这几个听起来傻傻的创意最后都被做成了赚钱无数的游戏。我觉得它们其实也没那么傻。我的经验告诉我，不要忽略任何点子，即使是听起来很傻的。

那么，我是从哪儿搞到傻点子然后做成游戏的呢？获得创意的传统方法是靠灵感。还好不管做什么事情，你都有机会得到灵感。这里有一份我用来激发灵感的列表，推荐给你们在需要灵感的时候试试。

1. **读些你平时不会读的东西**。有次我参加了一个研讨会，著名游戏设计师威尔·莱特（Will Wright）当时也在场。莱特先生说，他从日式园艺、建筑结构设计以及生物学里面汲取灵感。我当时回应说，那很了不起，因为你很热衷于日式园艺、建筑结构设计和生物学，但是那些喜欢动画、科幻电影和电子游戏的"普通人"怎么办呢？说实话，当我问出这个问题的时候我就意识到自己知道答案了。

   有些游戏玩起来都差不多，原因之一就是太多游戏开发人员都喜欢类似的东西了。喜欢游戏、动画和电影当然没错，但是当所有游戏人都从这几类东西里面获取灵感的时候，游戏就会越来越像。一部大片上映以后，类似主题的游戏就会开始不断冒出来。当一款游戏广受好评时，它的游戏模式就会出现在其他游戏里。游戏就这样渐渐变得雷同了。有些时候你会看到相似的游戏以神一样的同步率面世。[①] 花点时间拓宽你的知识面，一点点时间也行。不用像要拿学位一样严肃，只要随手翻一两本杂志，在图书馆里泡一个下午或者在网上研究一下新玩意，怎么都行。换句话说，别老看那些破玩意，多试试别的东西吧，游戏迷们！

2. **开车兜风、散步或者冲澡**。当大脑里的活跃区域为一些日常活动服务的时候（比如开车和散步），你的潜意识就会被激荡出来，从而把一些平时毫无关系的事物关联起来。这些联接往往会诞生一些伟大的创意。另外，很多游戏设计师都会在冲澡的时候不经意间得到启发。但是请千万注意，如果你靠兜风来激发灵感，那么请先买一台可以不用手就能录音的机器，或者把车停下来后再记下突然冒出来的想法。

3. **去听演讲**。我很喜欢游戏开发者大会，因为我能够在听设计演讲和参与讨论的时候获得很多灵感。几乎每次我都带着满满一笔记本的点子回家。你也得和你的同事一起讨论这些创意。把创意掰开，仔细咀嚼有没有问题总是很有用的。不过切记做好心理准备，别人很可能会说你的点子很烂。[②]

4. **玩游戏，玩个烂游戏**。玩好[③]游戏有好处，但我发现玩烂游戏更具教育意义。当你在

---

① 同样的现象在电影界也有，1997 年就有两部关于火山的电影：《天崩地裂》和《活火熔城》。

② 有人说你的点子烂时，你可以用米歇尔·冈瑞的名言来反驳他！

③ 我发现"好"是非常主观的。好可以是评价高、卖得多、做得精美，甚至只是你觉得非常酷。

玩一个垃圾游戏时，多看看里面千疮百孔的设计和做工，然后考虑一下你能做点什么来把这个游戏变好。想想在莱特兄弟造出飞机并成功首飞前，有多少人号称“发明”了飞机吧。有时候，一个创意要进化演变几代才能真正闪光。

5. **别管上面的那些，追随自己的钟爱。**你永远不会知道什么时候能在游戏里用到你热爱的东西。即便你确实只喜欢看动画和玩游戏，如果你能真的热爱某个事物，那份热爱便会在你的游戏里发光。田尻智（Satoshi Tajiri）就是因为热衷于收集昆虫而设计出了《口袋妖怪》。戴夫·谢斐（Dave Jaffe）把他对雷·哈里豪森[①]（Ray Harryhausen）电影的钟爱溶进了《战神》里面。宫本茂经常把现实生活中的爱好与设计的游戏结合起来。如果你把自己钟爱的事物投入到游戏设计里，你甚至都不会觉得是在工作。

想出好的创意是一回事，想出畅销的创意就是另一回事了。在我的整个从业生涯中，我的很多创意被评价为是“设计师的一厢情愿”（特别是我的市场部同事爱这么说），他们觉得我的这些想法是我喜欢玩的，但不一定是普通大众玩家所能接受的。这些点评一度让我心碎。其实我能够理解他们，他们渴望游戏能够大卖。如果游戏大卖，你就有钱做更多的游戏。

但是呢，在我让步把自己的游戏套进那些能大卖的条条框框中之前，我想起了过去数年来突破传统的那些伟大游戏。我敢肯定，那些游戏的设计师也曾在某个时候被他们市场部的人说，想法太诡异，肯定卖不出去，甚至是傻得可笑。如果他们当时也让步了，那么像《啪啦啪啦啪》、《模拟人生》，或者《时空幻境》等游戏就永远也不会诞生了。

先不管这些，告诉你个小秘密。靠过来点……再近点……别太近，碰着我的脸了！

**如果你觉得某个东西创意爆棚，那只说明你还没有足够关注它。**

——斯科特·罗杰斯（Scott Rogers）

虽然我依然坚信在这个星系里仍旧有完完全全的创新，但事实是大部分游戏的设计都有它们的前身。我真心认为这种思路是设计出优秀游戏的关键之一。即使是前面提到的《啪啦啪啦啪》、《模拟人生》或者《时空幻境》这些创意十足的游戏，也有它们的“师傅”:Simon、《模拟城市》[②]和《霹雳酷炫猫》。

---

① 《诸神之战》的导演。——译者注

② 威尔·莱特，《模拟人生》的创作者和设计师，可以算是游戏界最聪明的人之一。他的天才之处体现在，他的整个职业生涯都把精力灌注在同一个创意的各种演化上。他的作品有《模拟城市》、《模拟蚂蚁》、《模拟地球》、《模拟城市 2000》、《模拟人生》以及《孢子》，展示了从一个简单的创意（模拟世界的构建）到制作星系规模游戏的自然演变。像他这样能够把自己的创意自始至终贯穿在多年设计中的待遇，是一种让所有其他游戏设计师都心慕手追的奢侈。

还有一个秘密，我自己的创意甚至也不是原创的。拉斐尔・科斯特尔（Raph Koster）在他的书《快乐之道：游戏设计的黄金法则》（*A Theory of Fun for Game Design*）中描绘了射击清版类游戏的进化图。受拉斐尔的启发，我来给你们演示下平台类游戏设计的进化图吧（图见下页）。

● *Space Panic* 里的主角四处跑动爬楼，同时靠挖洞来让敌人暂时晕迷。
●《大金刚》加入了跳跃和能干掉敌人的道具。
●《大力水手》引入了可以移动的道具和能够对玩家造成影响的环境机制。
●《险境逃脱》增加了多种移动方式，包括荡藤蔓和跳到鳄鱼头上。
●《马里奥兄弟》加入双人模式，更需要靠玩家的操作技巧而不是吃道具来消灭的敌人。
●《吃豆人世界》添加了世界地图，各种主题的关卡和随机发生的危机。
●《魔界村》添加了包括飞枪等多种武器、生命值（以不断破损的盔甲形式）和可以干掉的 Boss。
●《超级马里奥》妥贴的操作感，多变的环境刻画和极富想象力的关卡设计，也成就了它自己被无数厂商竞相模仿的浪潮。
● *Dark Castle* 里的英雄 Duncan 可以闪避敌人的攻击。这款游戏也是第一款不会摔死的游戏，玩家掉进洞里或者豁口里时，会摔到一个地牢里。
●《洛克人》在各种主题的关卡最后设计了相应主题的 Boss，干掉 Boss 以后玩家可以获得 Boss 的特殊能力。
●《古惑狼》采用了 3D 的模型和环境，从而诞生了史上第一个“2.5D”视角的游戏。
●《马里奥 64》把平台游戏马里奥里所有的玩法都制作成了真 3D 版。

如你所见，每个新的创意都会催生更新的创意。每个设计师的想法都会启发后来者。或许正如毕加索所说：“没用的艺术家靠抄，杰出的艺术家靠盗。”

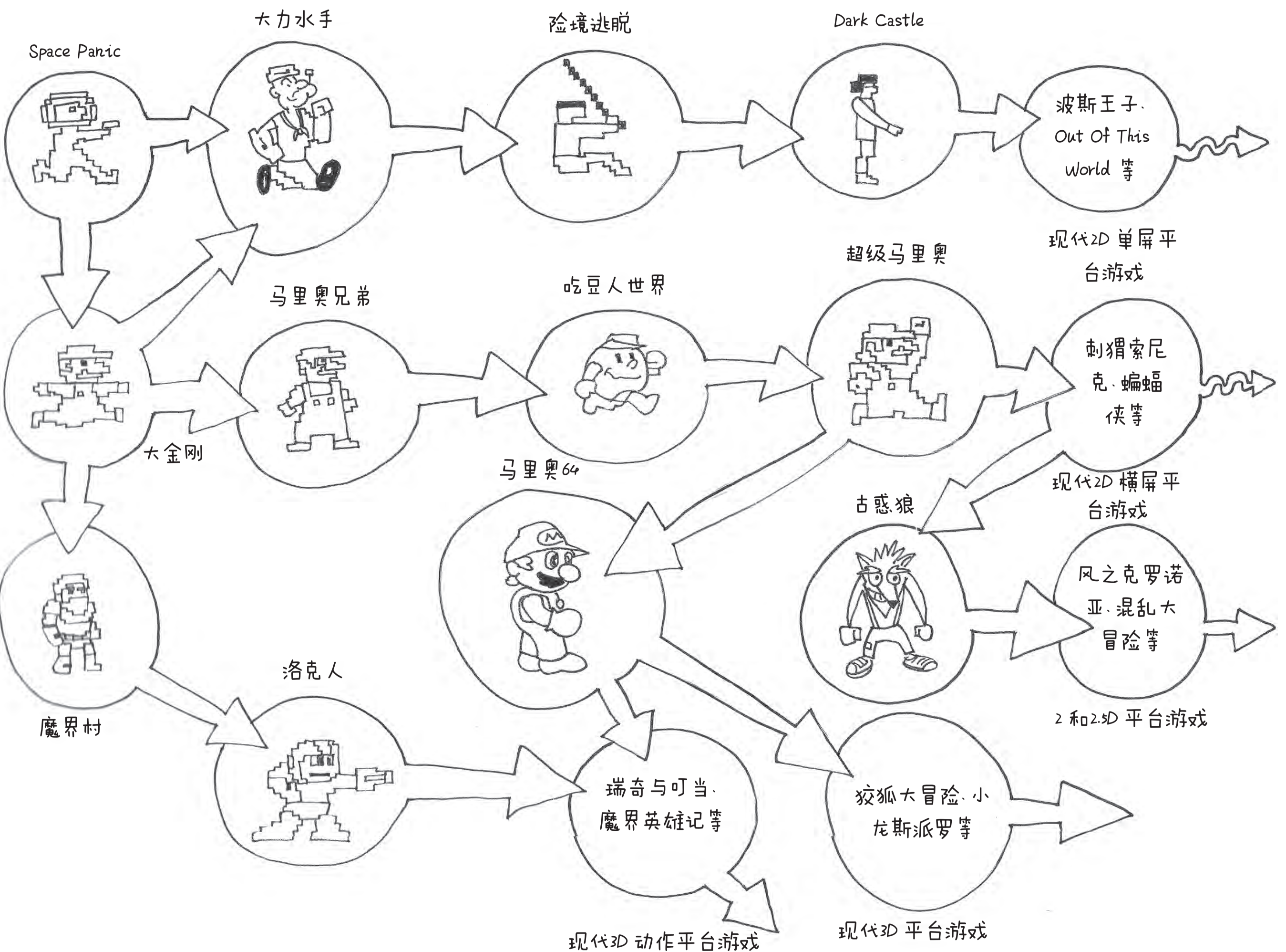
然后，当你有了一个好的创意时，还得问问自己：玩家想要什么？

## 玩家想要什么

我相信绝大多数的玩家在看到自己想要的游戏之前，都不知道想玩啥。正因如此，对于设计师来说下面两点就很重要了：设计师需要用满腔的热情凝出创意，也需要预想到自己的游戏将是什么样的。

玩家能感觉到开发者是否对游戏倾注了热情，他们对这一点敏感得就像狗狗灵敏的嗅觉一样。坚持把游戏朝自己预想的方向做，只是要注意最后出来的可能和预想的不太一样。

但是上面这段话还没有真正回答“玩家想要什么”的问题，是吧？好的，下面就是答案：




平台类游戏进化史（创意来自拉斐尔・科斯特尔）

**玩家想要的只是好游戏。**[①]

当然，没人能保证你的游戏会是个好游戏。虽然从来没有人想做出烂游戏，但是烂游戏还是不停地被搞出来。这些游戏的缺点可以归咎于无数个原因，我们会在后面详细讨论的。

《意识世界》和《野兽传奇》的设计者蒂姆·谢菲尔（Tim Schaefer）说，所有好的游戏角色都能让玩家**美梦成真**。他们让玩家有机会实现在现实世界中无法达成的理想。一般来说，我觉得这一点对游戏也是一样。游戏应该能让玩家感觉到自己拥有在现实中所没有的特点和能力，比如强悍、聪敏、阴险、成功、富有、邪恶，或者成为英雄。

在你脑子里不断捣腾各种创意的时候，首先要知道“这个游戏的受众是谁”。休闲类游戏的走红开拓出了一个崭新的市场：那些不想把几个小时都消磨在同一款游戏里的玩家们。你要决定你的创意是面向谁的，休闲玩家或者铁杆玩家。在酝酿创意的时候，你就可以把游戏面向的玩家群体固定下来，从而在一开始就不用把时间浪费在某些设计的决议上。

别忘了问自己一个重要的问题：“我的游戏玩家是多大年龄的?”做过几十个“儿童”游戏后，我观察到孩子们玩游戏的一个现象，这很有帮助。孩子们总是喜欢玩那些受众本应该比他们年龄层大几岁的游戏，比如 8 岁的孩子喜欢玩为 10 岁孩子定制的游戏，10 岁的孩子喜欢玩 13 岁的，13 岁的孩子喜欢玩 18 岁的游戏。很多孩子对给他们年龄层直接定制的游戏不感兴趣。他们会告诉你“那个游戏是给我弟弟玩的”。相信我，在孩子们的词典里，没有比这更瞧不起人的形容了。

开发者们，特别是那些从来没有做过儿童游戏的开发者，总易于把这些年轻的用户想像或描述得太简单。他们总是说：“我不想把这游戏做得太有挑战性了，因为这游戏是给小孩子玩的。”千万别犯这样的错误。孩子们可是非常聪明的，而且玩起游戏来的聪明劲儿远超你的想象。他们接受新观念的速度远超成年人。不过在给孩子们做游戏的时候，你要受一些条件约束。首先他们的小手不太能够进行过于复杂的操作；其次，对于一年级或者更小的孩子（6 岁~7 岁），他们可能不懂太多复杂的词语或者也受不了长篇大论；最后，游戏中不能带脏字。

## 为什么我讨厌“趣味性”

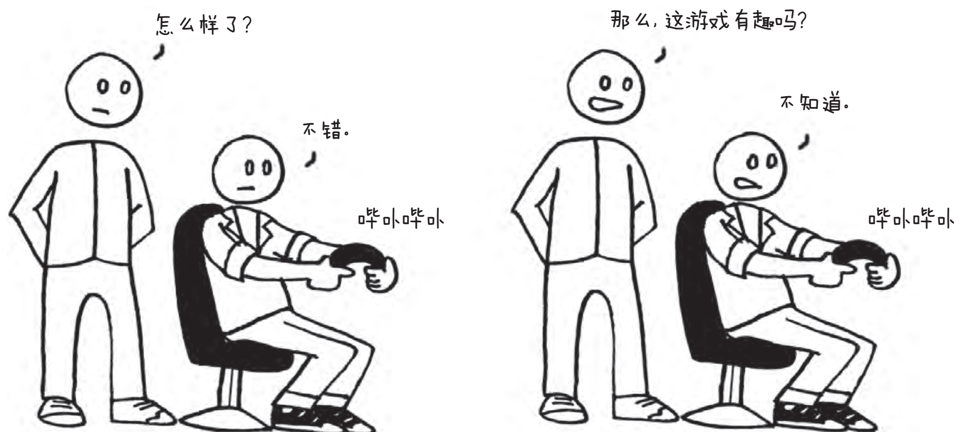
“这个有趣吗?”当我向人们提出一些新的游戏创意时，这是我感到最难以面对的问题。很多游戏学院派都尝试定义什么叫做有趣。设计师马克·勒布兰克（Marc LeBlanc）把趣味划分为 8 类：愉悦感、友情、幻想、探索、叙事、表现、挑战以及遵从[②]。虽然这种对趣味的分类是很有意思的尝试，但是我觉得这样分类对实战没什么帮助，因为问题层出不穷，各种

① 没错，这句话加粗了，因为这一点非常非常重要。

② 摘自马克在游戏开发者大会上的演讲和对应的网页：http://www.8kindsoffun.com/。

各样，比如某个想法（或者是游戏的某种机制，或者是 Boss 战，或是任何东西）在纸上谈来可能非常有趣，但是一旦做成游戏可能就不是那么回事了。有时候做出来可能确实也很有趣，但只有你自己这么觉得。

趣味性的问题在于，和幽默一样，它完全依赖主观判断。即使我在第一次玩的时候觉得很有趣的东西，在玩过了上百次以后肯定也会变得无聊透顶。这是每个游戏开发参与者的宿命。你会在开发游戏的过程中把同样的关卡玩上几百遍，然后就会对这款游戏失去客观性了。我清楚地记得有好几次制作人走到我旁边问：




所以，当谈到趣味性和游戏的关系时，我认为真相只有一个：

**你不能保证游戏创意是有趣的。**

你可以尝试把设计的游戏往已有的广受欢迎的游戏模式里套，从而可能会让游戏变得有趣，但是往往最终只会做出一个老游戏的克隆版。看看市面上有多少低劣的第一人称射击游戏和恐怖生存类游戏吧。

正因为一些开发者总是在开发的过程中失去客观性，所以我自创了一套“**无趣理论**”。

**无趣理论说的是，先想出一个“有趣”的创意。然后在开发这个创意的过程中，如果你发现某个东西不太有趣（或者说是无趣的），那么就把它从游戏里去掉。当你把所有这些无趣的内容都干掉后，剩下的部分就都是有趣的了。**

听起来好像是常识，对吧？但是我碰到过好多开发商，他们最后把混乱的游戏玩法、糟糕的美工和胡乱转动的视角都留在了游戏里，因为他们在开发中已经习惯得不会意识到这些是问题。他们丧失了客观辨识游戏里无趣内容的能力。当然，你还是需要从一个有趣的创意出发，不然当你把所有无趣的内容都去掉后，就剩不下什么了。

无趣理论在开发中要应用很多次。你得偶尔停下手中的活，然后好好打量下游戏，列个表，然后逐个决定哪些东西是无趣的。可能是视角太乱，操作感太差；可能是游戏画面效果简陋；可能是游戏太难了；也可能是太简单了。曾经有一位和我合作过的制作人给过我一条关于游戏创意的宝贵意见："别拿它们太当宝贝了。"他的意思是，我们不要对那些烂创意留情。换句话说，要毙掉无趣的点子。别担心，好点子和坏点子总是结伴而来，毙掉的坏点子越多，越多的好点子就会随之而来。

## 头脑风暴

为了构思创意，我很喜欢进行头脑风暴。一般来说，有效的头脑风暴需要你做到下面 5 点。

1．头脑要能正常运转。

2．有能写的玩意儿。

3．有能在上面写写画画的东西。

4．一个能做事的场所。

5．伙伴，最好是脑筋活分的那种。



在开始头脑风暴之前，你得先明确以下几点。首先，不要先入为主——没有不好的或者愚蠢的创意，要肯定所有东西。其次，确保这些人不都是设计游戏的，程序员、美工、测试员、剧作者……什么样的人都行。成员类型越发多样化，头脑风暴的效果就越好。[①] 在酝酿创意的过程中，不同身份的朋友给出的观点经常令我大为吃惊。

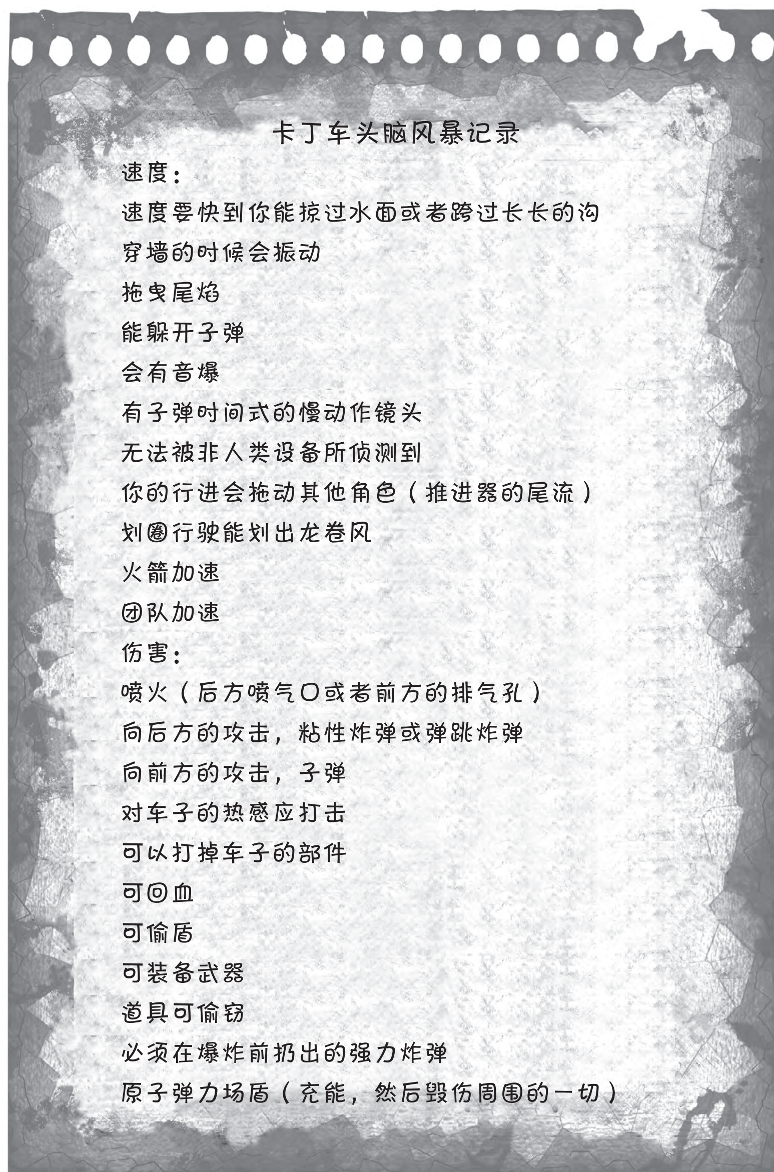
最后，你要考虑到所有想在游戏里面囊括的元素，把它们都写下来。你的目标应该是让创意自由地萌芽生长，枝芽越多越好。充分对它们进行灌溉。如果它们长歪了，就裁剪一下，然后再任其生长。后面那页的图就是在某次头脑风暴会议里，我做的一些笔记。

如你所见，里面的各种话题相互间不一定有联系；当然，这些玩意是你在其他赛车 / 战斗类游戏里基本都能见到的。在这个阶段，各种点子都不必是原创的，你只是在把创意和游戏概念归类。随着开发的深入，你慢慢就要考虑加入一些独创的元素和有趣的东西了。

头脑风暴的时候，我喜欢有块很大的白板用来写写画画。你也可以用很多的即时贴来辅助，索引卡片也会非常管用。其实这些都无所谓啦，只要讨论中的点子能被记下来就行。即

① 同时也要记住，要保证所有这些应邀而来进行头脑风暴的人都懂怎么做游戏，不然你们可能会在不切实际的想法上浪费大把时间。

使最后它们没有被实现，你也可以在以后的游戏里用到。



卡丁车头脑风暴记录

速度：

速度要快到你能掠过水面或者跨过长长的沟

穿墙的时候会振动

拖曳尾焰

能躲开子弹

会有音爆

有子弹时间式的慢动作镜头

无法被非人类设备所侦测到

你的行进会拖动其他角色（推进器的尾流）

划圈行驶能划出龙卷风

火箭加速

团队加速

伤害：

喷火（后方喷气口或者前方的排气孔）

向后方的攻击，粘性炸弹或弹跳炸弹

向前方的攻击，子弹

对车子的热感应打击

可以打掉车子的部件

可回血

可偷盾

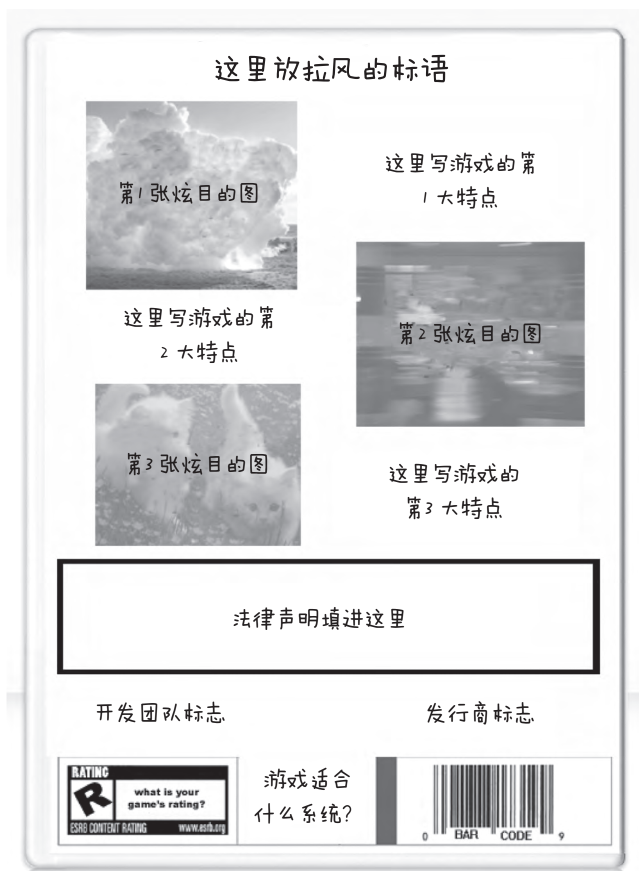
可装备武器

道具可偷窃

必须在爆炸前扔出的强力炸弹

原子弹力场盾（充能，然后毁伤周围的一切）

先考虑包装盒和游戏手册的设计，会对头脑风暴有极大帮助。包装盒正面图案该是什么样子呢？背面的游戏亮点该写些什么呢？白纸黑字的手册里该怎么介绍游戏呢？带着这些问题，你们会自然而然地把各种点子讨论透彻。下图是一个游戏包装背面的示例，你可以用来做模板。




## 突破创作障碍

创意憋不出来怎么办？没什么不好意思的，每个人都会间或失去灵感。我这里有一些小技巧可以试着用来应对创作障碍。

1. **一次关注更少的事情**。也许你同一时间需要关注的事情太多，需要把那些事情一件一件地处理掉。也许可以列个表或者把这些事情划分到分钟层面来解决。给自己做个时间表来完成每个任务，但是不要制定成好几天的。尽量在几个小时内完成这些事情。
2. **散步或者锻炼**。地球人都知道大脑是靠血液输送养分的。不要让你的血液凝在屁股上，出门走动走动。当你的血液重新开始循环时，新的创意也会很快流进来。
3. **把分散注意力的事情先处理掉**。有些时候我会因为担心其他事情而卡住。可能是份没整理好的报销单，也可能是地板需要吸尘器吸一下。休息一下，然后先处理这些

烦你的事情。解决这些烦心事就会畅快许多，高枕无忧！

4. **先去做喜欢的那些事。**有时候你得使劲设计一个不太让你兴奋的游戏功能。如果这让你困扰不堪，那么就先略过这部分，跳到让你开心的部分做起，比如花点时间琢磨 Boss 战，从而摆脱界面设计带来的枯燥感。但是。我推荐的这条技巧仅仅是个权宜之计，因为它导致的后果可能很严重！事实上，游戏的开发是受限于日程表、截止期和预算的。如果你不能按时完成预定的工作，一直跑去做自己喜欢的部分来回避脏活、累活，那么整个游戏、整个团队甚至整个公司都有可能因此蒙受巨大的损失。千万别拖拖拉拉，懂得管理自己的时间非常重要。要多一点责任心。
5. **换个环境试试。**有些时候我觉得办公室里到处都是让我分心的东西。忍不住想读的电子邮件，让人手痒痒的游戏，还有那些在我面前仿佛不停颤动页面吸引我去翻阅的游戏设计文献。在这种时候，我就会离开自己的办公室，走进最近的会议室，继续干活；或者有时我干脆走到外面晒晒太阳，补充点维生素。



当你把所有的点子都整理出来列在表上以后，你就要变挑剔些，着手把这张列表变小，有些条目一看就是必须保留的，而另外一些很明显是要立刻剔除的。这个时候要狠下心，放弃一些好的创意总比让游戏里充斥着烂主意好。

最后，把这些点子给其他人展示一下。宫本茂有一位“评审夫人”，他会把游戏的创意都交给老婆过目。如果她不喜欢，那么这些创意就会被扔进厕所里冲掉。我以前总是让办公

室里的行政助理看看我的创意。这些和你的创意没有直接利益关系的人，往往能提供最清晰和最诚恳的看法。

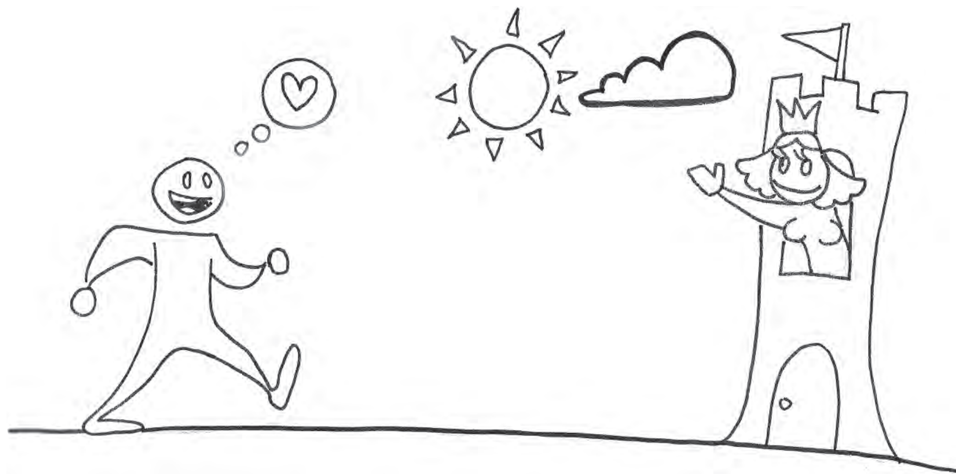
现在你有了自己的创意和点子，接着就把它们派上大用场！

## 第 2 关的攻略与秘籍

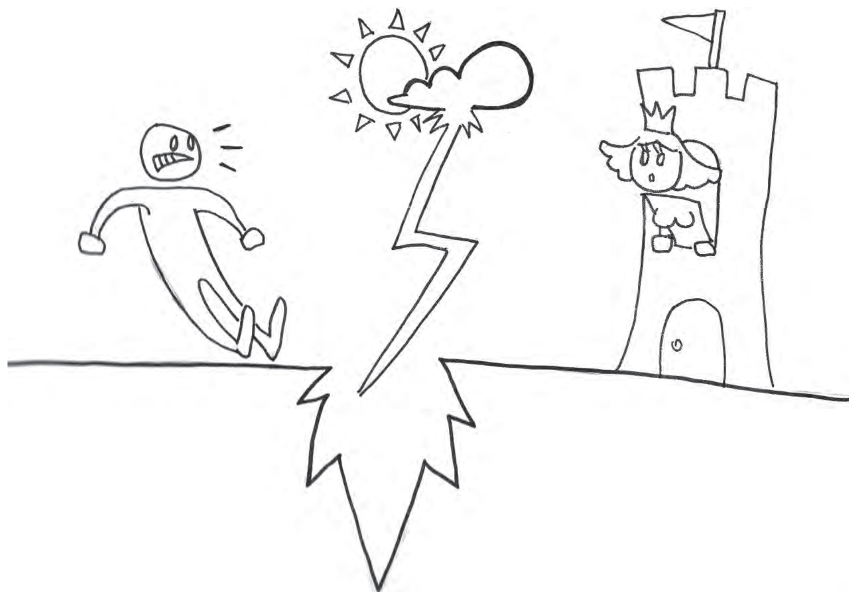
- 玩家想要的只是好游戏。
- 你不能保证游戏创意是有趣的。
- 从一个“有趣”的创意出发，在游戏的开发进程中，慢慢剔掉“无趣”的部分，剩下来的就都是有趣的了。
- 别太宝贝你的创意。剔掉不太好的创意，就算是好创意，如果不适合这款游戏或者超出了你的需求，也要剔除。
- 创意不贵，可贵的是正确使用创意的方法。
- 如果你思想卡住了，那么就休息一下——但是千万别拖沓。

# 第3关
# 给游戏编个故事

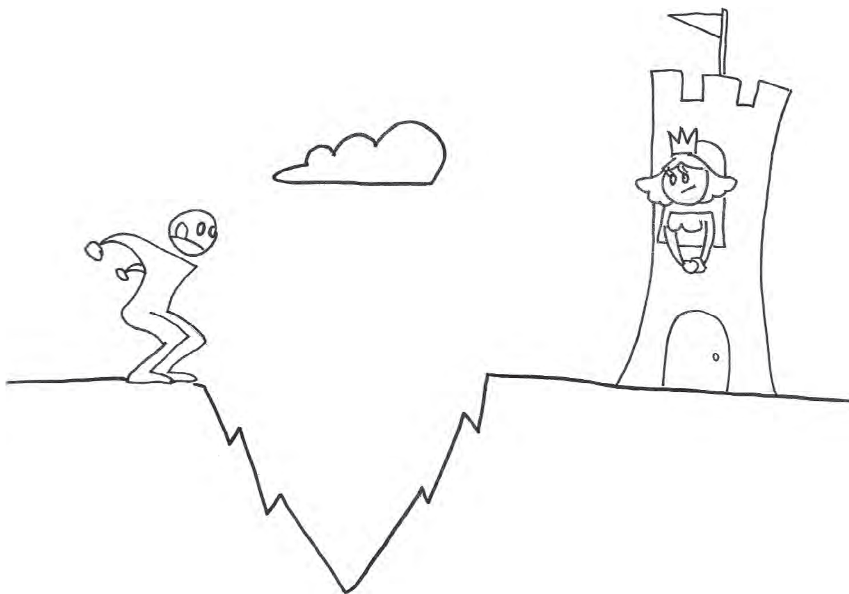
几乎是在游戏诞生的那一刻起，设计师们就开始了这场旷日持久的争辩：故事性和游戏性，哪个更重要？有些设计师坚信游戏需要好的故事来吸引玩家。另外一些设计师认为游戏剧情的作用，是在游戏结束时用来告诉玩家都干了些什么。故事流设计师对此的回应是，游戏本身就是用来讲故事的媒介。持反对意见的设计师则回击道，剧情只是在游戏载入画面时，显示在屏幕上用来消磨时间的。两派设计师在游戏开发者大会上针锋相对：支持故事性的这边高呼“生化奇兵！”另外一边则对着他们咆哮“毁灭公爵！”两群呆子。两个阵营各有对错。游戏不是必须要有故事，然而游戏一般会讲述一个故事。糊涂了？继续琢磨琢磨这句话吧。我们先来看看“故事”的典型模板，每个人都能从亚里士多德或者各种知名编剧那里听到的对“故事”的经典定义。比如下面这个基本的故事架构。



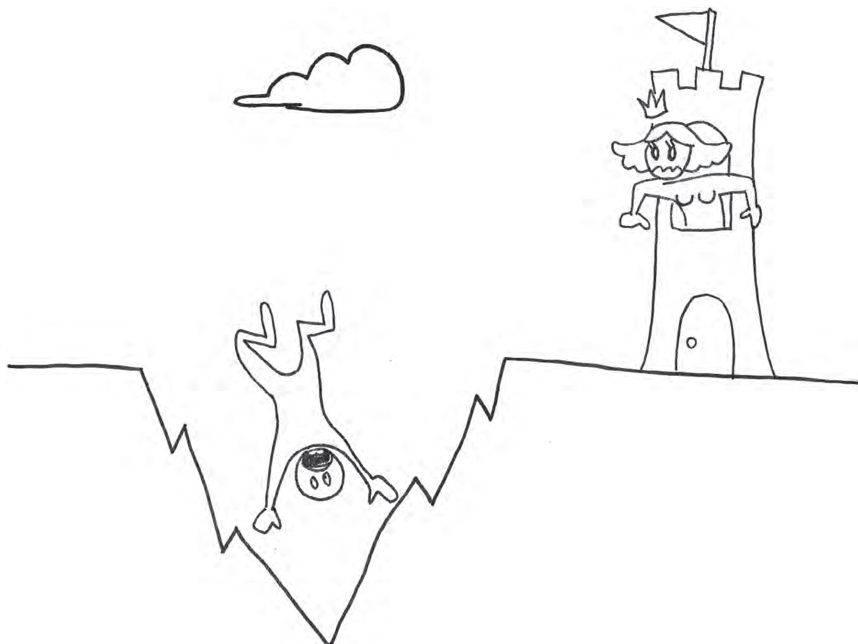
1. 从前有个**英雄**，他想完成一桩**心愿**。



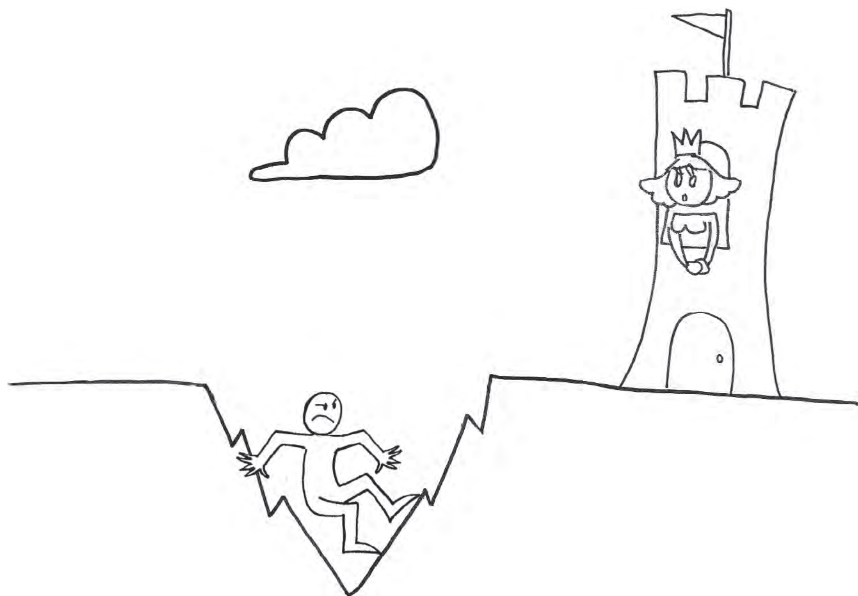
2. 我们的英雄遇到了某个**事件**，这个事件导致他的生活陷入了混乱，并且阻碍了他实现愿望。换句话说，这个事件给我们的英雄制造了个**难题**。



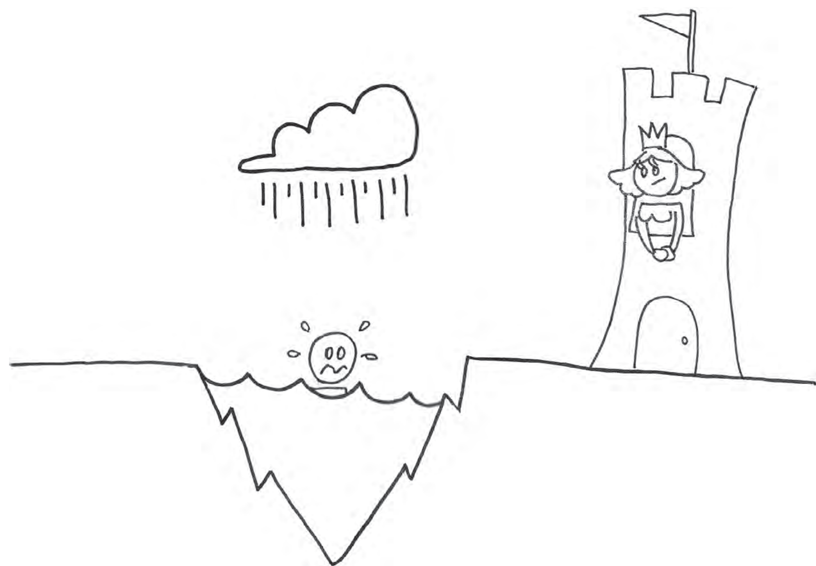
3. 英雄试图克服这个难题……



4. ……但是他的办法行不通。



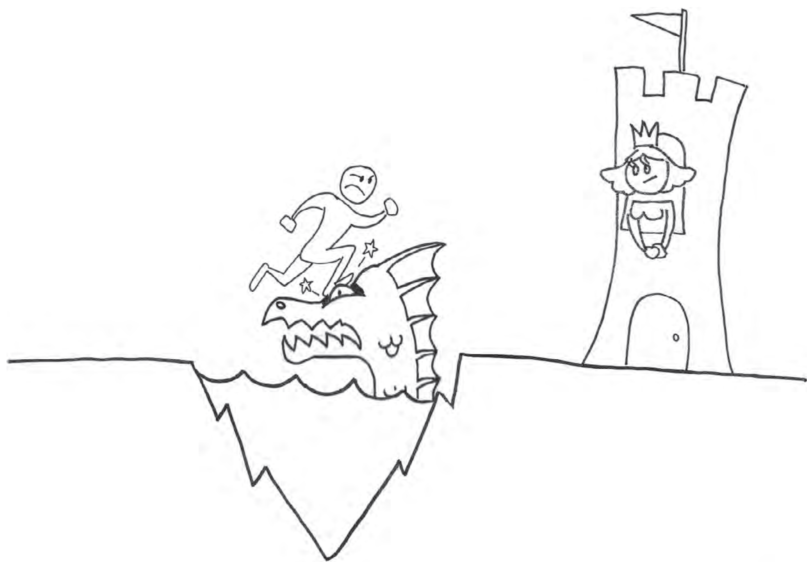
5. **天意弄人，**英雄有了更多的麻烦。

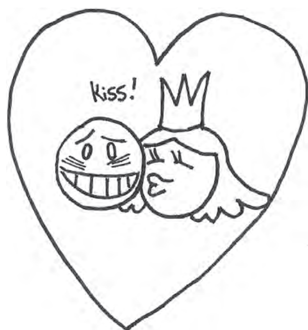


6. 然后英雄有了**更大的难题**，同时也处于更大的危险之中。



7. 最后，英雄面临**最终的难题**，也是**最大的危机**。






8. 英雄必须**解决最终难题**……

9. ……最终他的**美梦成真**，然后每个人都过上了幸福的生活。好吧，至少在续集之前是这样。

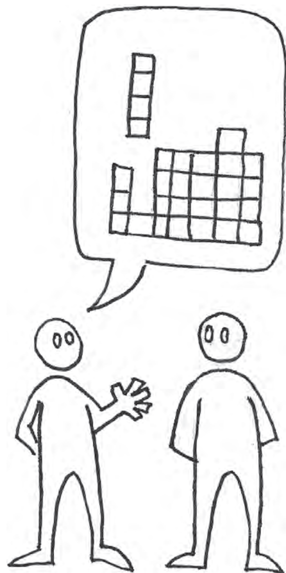
无论故事讲的是什么，你都要记住，一个故事**总是**要有起因、经过和结果。好莱坞花了很多年来分析和解构故事，所以你不要再妄想自己能够重新定义什么是故事，老老实实听前辈的吧。读一读编剧方面的书，听几节相关课程，逛逛编剧方面的网站。但你也不是非要照搬约瑟夫·坎贝尔（Joseph Campbell，神话学大师）的“英雄之旅”那些条条框框，或者硬把自己的故事往席德·菲尔德（Syd Field，著名编剧）的“三幕论”里面套。你得试着用别的方式来讲述自己的故事。比如把故事浓缩在一首动听的歌曲里，或者是嵌进电视新闻，或者写进英雄史诗广为传颂，再或者试试西方世界以外的叙事手法，找找别样的感觉。

你要牢记游戏只是一种交互媒介，故事在游戏中的作用就像莎士比亚告诉我们的那样“戏如人生”。这可是真正懂得故事的大师箴言，而且对于没有玩过游戏的他来说，能够在那个时候就概括出游戏故事性的真谛，更是难能可贵了。如果说游戏是一道菜的话，那么游戏的故事就是盐：放的量刚好，菜会非常美味；放得太多，菜就毁了，甚至能咸死人。

有些游戏就完全没有剧情，比如《俄罗斯方块》、《宝石迷阵》或《吃豆人》，它们都不需要靠剧情来获得玩家的喜爱。不过，它们还是有一定的**叙事结构**，即“事件发生的顺序”，或者说是游戏流程。因为人们对时间的认知是线性的，描述自己所经历事物的方式也是线性

的——尽管上面几款游戏没有传统意义上的故事性。我们从下面这个角度来看这一点。

每当玩家开始玩一个游戏时，他就开始了自己的游戏流程。玩家可以在同一个游戏里展开无数个不同的游戏流程。作为设计师，你需要考虑所有[1]可能的流程，并使每个流程都很好玩。所以，目标就是要设计出多条让玩家乐在其中的流程。



假如在某个故事中，玩家是一位“英雄”。那设计师就得从玩家的角度出发来打量游戏，考虑他接下来会连续经历的各种事件，这些种种经历最终构成的就是这个英雄的游戏流程。玩家的游戏体验就是他们层层递进的经历，设计师要做的就是逐渐让玩家兴奋活跃起来，让他们真正觉得自己是英雄，从而让玩家有非凡的游戏体验。那么，摆在设计师面前的工作就是精心编制出有趣的事件，以带动玩家的情绪。没太懂？那就看看下面的例子吧。

《求生之路》里采用了一种被称为“导演”的**人工智能**（AI）来控制游戏的节奏。它会把玩家的生命值、游戏技巧以及位置等多种变量汇总计算出玩家的“压力等级”，然后再据此调整袭击玩家的僵尸数量、生命和弹药等道具的生成，甚至背景音乐的播放。通关的时候，游戏就给玩家动态地生成了一份独一无二的游戏体验。但现实情况是，大部分开发商都还没有掌握制作《求生之路》中“导演”的这种高端技术。所以这份活还是得落在设计师的头上，尽力地给自己的游戏规划出各种好玩的游戏流程。

当你在设计游戏时，要做到对玩家可能体验到的游戏流程了然于胸，这一点至关重要。玩家所体验到的游戏流程可能会和本来的故事情节有很大出入。**千万不要把故事性当做游戏性，同样也不要把游戏性理解为故事性。**

另外，我是一个坚定的“万物皆可游戏”主义者。不要觉得自己的创作题材会有限制。多学学《蚊子先生》（玩家是一只蚊子，专门吸某家人的血）、《模拟城市》（玩家建设和管理某座城市）和《啪啦啪啦啪》（小狗靠唱 Rap 来博得它的女朋友——一朵花的爱）这样突破性的游戏。

不相信我？我们用《小红帽》这个简单又经典的童话故事来举例吧。这则童话里就包含了一个游戏所需的全部元素。

---

① 或者你能想到多少是多少，就像很多个“如果这样，如果那样”的假设分支。但是，这些分支的数目可能接近无限个，费心预测所有可能的情况会得不偿失，所以有时会出现一些设计师意料之外的状况，但是如果游戏还是可以顺利进行，那我们就会很开心地说这是游戏的某个“特性”，没事接着玩吧！



1. 有一天小红帽穿过森林走去外婆家 = 典型的玩家探索过程。让小红帽在路上收集各种小玩意来装满野餐篮子（道具系统），然后在她走的路上放置几颗倒下的树干来让她跳过去。
2. 小红帽遇到了大灰狼 = 玩家第一次遇敌。当然，这个时候肯定不能让玩家干掉大灰狼……（除非这时遇到的是“大灰狼的喽啰”。）
3. 带着一整套路上收集的小道具（关卡解锁机制），小红帽终于到了外婆家（下一关），然后她看到“外婆”在床上等着她。
4. 小红帽质疑“外婆”的真实身份（“您的眼睛怎么那么大”）。这里可以做成问答游戏、解谜甚至是音乐游戏的形式。
5. “外婆”的身份被揭穿了，大灰狼和小红帽展开了决战 =Boss 战！①

明白了吧。即使是一个“简单”到不能再简单的老故事也有这么多的元素，可以让你做出一款令人兴奋并且变化多端的游戏！②

## 剧情三角论

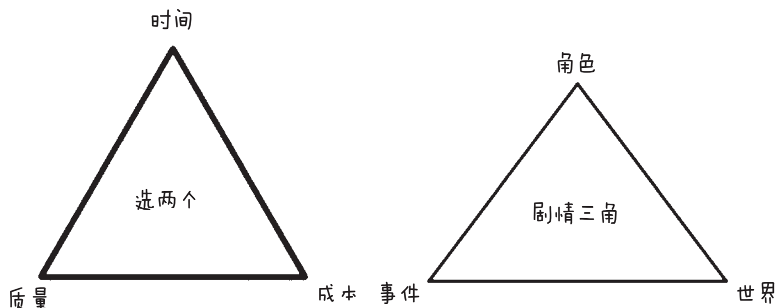
我相信你应该或多或少听说过“生产三角”（看看后页的图）。

游戏开发的绝妙之一是，抛开技术前提不谈，限制你的只有你自己的想象力。

设计师能营造出不遵循牛顿物理学的虚拟世界、千奇百怪的角色和惊世骇俗的征程。但是，他们也可能把创意玩得过于离谱，特别是在编写游戏剧情方面。这就是为什么我要提出“**剧情三角论**”的原因。要特别注意剧情三角的三个选项：角色、事件和背景之间的区别。

① 我们都知道小红帽最后被大灰狼吞了下去，然后伐木工把她救了出来，但是那样好玩吗？有 Boss 打，干嘛非要逼人看动画？作者一开始没有写 Boss 战的过程又不关我事。反正我觉得我的结尾比较好啦。

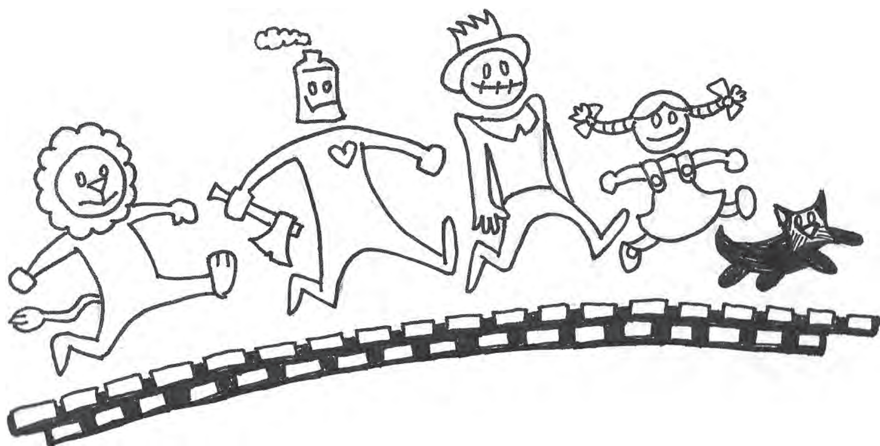
② 好吧，小红帽的故事背景也许做不成鸿篇巨制，但是至少可以做成个游戏，对吧？




在生产三角里，你可以选任意两个角；而剧情三角不一样，三个角里面你只能突出一个，任何多选组合都有可能让玩家觉得不爽。

接下来，我用三个例子阐述如何把剧情三角论应用到特定故事或世界里。

在 20 世纪初的小说界，《绿野仙踪》里描述的魔法世界只能算是个标准的奇幻故事背景，但是作者成功地塑造出了怪诞另类的角色：铁皮人、稻草人和胆小的狮子等。读者可以在这些角色身上体会到：勇气、爱心与归家的愿望。



虽然《星球大战》里面的主角设计都很传统（初出茅庐的英雄、落难的公主、迷人的浪子），而且主角们的梦想也很单纯（投身宇宙战争、干掉坏蛋、救出公主），但是《星球大战》所描述的世界——由沙漠里的爪哇族、长毛的乌奇族、绝地武士等各种族势力，以及挤满了来自宇宙各个角落的奇形怪状的生物的小酒馆等丰富元素组成的世界，一下子就抓住了广大观众的眼球。



《巨蟒与圣杯》里的基本角色和故事主线都很老套：（除了他们自己原创的那些）亚瑟王和他的圆桌骑士。这些强健的骑士们在中世纪的英格兰大地上寻找圣杯。不过，他们的寻找圣杯之旅充满了各种“无厘头”事件，比如帮只会“呢喃”的骑士找神圣灌木，或是在旅途中一群骑士被一只凶残的杀人兔残害。




故事真有可能编过头了。比如 1984 年的电影《沙丘》和 1995 年的《童梦惊魂夜》，或者像《粘土战士 2：骷髅猴》和*Muscle Man March*这样的游戏，都是独具匠心，但曲高和寡的作品，大部分观众和玩家对这种作品的反应是“完全搞不懂在讲什么……”。没人会喜欢这种变成傻子的感觉。这几部电影和游戏有什么共同点呢？答案是，它们全都违背了剧情三角论。你自己掂量掂量要不要搞得跟它们一样吧……

在写游戏故事的时候，你会发现要面对三类玩家。

1. 凑合着看看故事的玩家。
2. 想要深入了解故事背景的玩家。
3. 完全不在乎故事剧情的玩家。[①]

想要把故事写得能吸引全部这三类玩家几乎是不可能的。经验告诉我们，最好的方案应

---

① 该为提出这点而受表扬的人不是我。上述文字出自 2009 年游戏开发者大会上，《生化奇兵》的总监肯·列文（Ken Levine）的演讲稿。

该是让故事服从游戏性，而不是反过来。下面是几条把故事融入到游戏中的小技巧。

- 为了满足喜欢钻研剧情的玩家需求，你可以在游戏中填置大量的细节信息，但是不要放在故事的主线上。比如，《生化奇兵》和《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》里面都有很多录像带可以收集，这种非强制收集的录像带能帮助玩家了解游戏的更多故事细节，同时也不会影响到故事的流畅性。
- 那些对故事漠不关心的玩家会猛点“A 键”忽略掉所有叙述剧情的对白和动画。对这些玩家，你要做的是在游戏进程和关卡设计中嵌入故事，以保证他们或多或少能了解故事的大概；不然这些玩家可能会在后期不知道该干什么[①]。你也可以把故事情节部分做成可以玩的解谜小游戏，或者是倒叙形式的关卡。
- 游戏中不要过早展开故事。你可以在 Boss 战或关卡结束时，甚至是公路高速追逐时讲述剧情。记住，这一点对故事比较老套的游戏最有用。但如果在那种 Boss 战进行到一半时，突然让玩家玩一局俄罗斯方块之类的小游戏来展开剧情的做法……我就不敢保证效果如何了。
- 务必让你的故事不断推进，保持玩家的新鲜感。专业编剧都懂得每隔 15 分钟就让情节来点变化，给观众一些惊喜。即使是那些没有情节的游戏，也要把游戏的每小节做成可以“轻松消化”的分量，这样玩家才能充分享受游戏在短时间内变化所带来的新奇感。

说到惊喜，现在好莱坞一直在朝着我坚决反对的方向发展——太过出人意料的结局。虽然有惊喜是件好事，但我觉得结局在很大程度上应该是可预测的。记得我前面说的游戏是让玩家美梦成真的吗？大家都喜欢好人打败坏蛋，这也是亘古不变的道理。

打个比方吧，上世纪 80 年代的《007》。那时候我还比较小，非常喜欢到电影院里看类似的片子。其实在我看《007》之前，我就知道邦德肯定会开着一辆拉风的跑车，用一些超酷的武器装备来挫败坏蛋的阴谋，拯救世界，最后和邦女郎仙侣成双。既然我都知道了，为什么还费劲跑去看电影呢？对我来说，看点是电影里那些曲折情节。我知道谁为了什么原因，做了些什么事，但我就是想知道他是怎么办到的。

准确地预测接下来的剧情是很让人开心的，玩家会觉得自己很聪明，就好像是他们靠自己的努力赢得了选举，或是像独立解开了未知之谜一样。而且，生活本身就充满了不确定性，为什么不让大家在游戏里开开心心地往自己预期的方向前进呢？总之，我的意思就是在给游戏写故事的时候不要太耍小聪明，让玩家尽兴比较重要。

另外，我觉得在游戏剧情的安排上，让主角失去记忆不是个好主意。失忆大概一直是游戏里最常出现的俗套设定，我倒是很清楚那些剧作者的初衷，因为这样在游戏开始的时候，玩家和游戏主角大概就都对这个世界不甚了解，从而更能产生代入感。但是，这最终变成了

① 是的，我知道，这些每次都在第一时间跳过动画的家伙都是咎由自取，但是负责任的游戏制作人做游戏的第一要务是：关爱玩家。

那些作者的逃避方式，逃避他们写不出稍微“靠谱点”的故事的桎梏；同时他们也能借此光明正大地对玩家隐瞒各种信息，从而在最后来个“惊天大结局”。说实话，这就像牵着玩家的鼻子走，对玩家很不公平。

与这些编故事的不同，大名鼎鼎的导演阿尔弗雷德·希区柯克有一条关于“意外与悬念”效果对比的理论。想象一下，两个男人对坐在桌子旁讨论棒球，他们大约聊了 5 分钟，突然，桌子炸了！观众大概只会震惊 15 秒左右吧。



不过呢，下面这个方法带给观众的效果要好得多：开场就是炸弹在桌子下的镜头，炸弹的定时是 5 分钟，桌旁两人还是在谈论棒球，但这次观众就会在座位上坐立难安，为他们俩感到焦急。“别坐那儿聊什么棒球了！桌子下有炸弹！快跑啊！”看，让观众知道角色即将面临灭顶之灾，他们就会对影片全情贯注。这样，在剧情达到高潮时，观众受到的冲击，远胜突然引爆那颗莫名其妙的炸弹所带来的刺激。[①]

另外要注意的一点是，你故事里的“危机是什么？”许多游戏都是关于击败恶魔或者从毁灭中拯救世界的。但是，正如不是所有的电影都得是特效巨制一样，游戏也不一定非得让玩家拯救世界。一些小题材也可以做得有声有色。我的看法是，比起“武力解决一切问题”，给剧情配个合适的游戏主题更有意义。《青蛙过河》、《动物园大亨》和《时空幻境》等游戏就在这方面独树一帜。

## 该打包了

游戏的结尾与序幕一样难以制作。最初的游戏都没有结局，一旦出现崩溃画面[②]（kill screen），游戏也就结束了。另外，有的游戏还可以永远玩下去，游戏分数就像汽车里程表

① 希区柯克同时也建议不要在这种桥段里把主角干掉。如果是游戏，那就 Game Over 了！

② 崩溃画面其实是由于程序出了问题或者是设计上的失误所致。历史上最有名的崩溃画面应该是吃豆人的 256 关。到了那关，有一半的屏幕都因为某个 bug 而无法正常显示，玩家自然也就无法继续玩下一关了。遇到这种崩溃时，街机老板只能拔下插头，或者强行关掉游戏重启。

上的数字般不停上涨。后来，随着《龙之穴》的推出，每个玩家都想知道 Dirk 最后有没有救回公主，从此游戏就有了故事情节。

一个游戏应该多长？早前的游戏平均 20 小时通关。更早的时候，一般是 40 个小时。现在，大多数游戏是 8 小时 ~10 小时；不过，根据游戏的不同，这个标准也不一定总能适用。8 个小时你大概还只能摸到《辐射 3》的皮毛而已。我推荐的游戏长短是，在你觉得玩家心满意足的时候结束游戏。你可以弄些隐藏剧情来提高游戏的重复可玩性，或者埋些伏笔，给续作开个头。但最后一定要对玩家厚道一些，让他们觉得自己在游戏里完成了所有自己需要做的事。有些游戏也有一些额外模式，供玩家在游戏通关后还能继续玩。多重结局、小游戏、能解锁的内容或可以下载的“被删掉的关卡”（类似 DVD 里面那些被剪掉的镜头）等，这些小玩意能够让玩家重新回到游戏世界，同时也不用再看一遍游戏剧情。其实，如果你能构建一个让玩家沉醉其中的世界，那么他们一定会反复玩的。

或者你也可以不管上面的那些建议，最后再写故事。有些开发团队把精力集中在游戏的可玩性上，写剧本是他们最后才会开始做的事情，他们说这个流程很适用。对我个人而言，这种做法肯定会让我很纠结。

啊，我差点忘记了，还有一点，是关于游戏故事最重要的工作之一：起名！给游戏起名有好几种类型可用，包括：

- 直白型；
- 酷炫型；
- 双关型；
- 惊艳[①]型。

直白型的名字能让大家一眼就看出是名字的由来。可以用游戏的主角名来作为游戏名，比如《刺猬索尼克》和《巫毒大冒险》；也可以用游戏发生的地点来命名，比如《德军总部》和《黑街圣徒》；还可以按照游戏里的事件和内容来命名，比如《命令与征服》和《轰隆魔块》。

酷炫型命名法就是那种只突出游戏精神，而不点明主角在哪、干些什么之类的具体信息。我觉得《暗黑血统》、《野兽传奇》和《战争机器》这种名字就很酷。

双关型命名能给人一种聪慧感。《正当防卫》、《半条命》和《网络奇兵》都是很好的例子。但是双关终究是一种文字游戏，你得小心，别让玩家搞不懂你的意思，或者觉得你取的名字很冷、很搞笑，毕竟，人的幽默感千差万别。

惊艳型的名字能够让消费者驻足打量你的游戏。这种名字会让看到的人忍不住去想为什

① 原文“purple cow”，意指状貌奇特，让人过目不忘之物。出自吉利特·伯吉斯（Gelett Burgess）的打油诗：“I never saw a purple cow, I never hope to see one. But I can tell you anyhow, I’d rather see than be one.”

么取这个名字，而当他们玩了游戏以后才会明白其中的含义。《小小大星球》、《孤岛惊魂》和《生化危机》的名字都有这种奇效。惊艳型名字的好处是，一旦玩家把这个名字和游戏联系上，以后再听到类似的词句时，他们的脑海中就会浮现出对应游戏的画面。比如，估计要过好久才有人敢在他们的游戏名字里用上“光环”（Halo）这个字眼了……

我觉得不管你用哪种命名方式，都要力求短小精悍。首先，简短的名字好念也好记。我比较喜欢把名字控制在 2~5 个字之间，像《星球大战》、《大金刚》、《吃豆人》或者《光环》。我觉得最早街机名字框的大小就决定了这种趋势：名字要能吸引玩家的注意，保留一点神秘感，也要能够描述游戏的大概玩法。我始终认为“保卫者”（Defender）是最好的游戏名之一：只用三个字就完美地总结了游戏。

其次，简短的名字更容易做成好看的标题图，这样游戏的开始画面和包装盒都能更美观。取名字的时候也得稍微考虑一下营销，对吧。如果你非得取一个很长的名字或者副标题，那还是尽量把它写短点。《神秘海域：德雷克船长的宝藏》就把两个惊艳名组合成了一个非常好的游戏名。玩家会想知道谁是德雷克，他的宝藏是什么。神秘海域会给你在未知的危险海域中探索航行的感觉。《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》则能让玩家知道自己扮演的是谁，游戏故事是在哪发生的。

尽量给游戏早点起名。我习惯让开发团队来取名字，而不是别的部门。如果你一直不把名字定下来，那么说不定发行商或市场部就会派人来硬塞个名字给你——相信我，那样你绝对会很不爽的。

当给游戏取好名以后，你也可能会发现你取的好名字已经被别人占了或者被其他人注册了，所以千万要和发行商的法律部沟通好，在你们已经离不开这名字的时再发现它不能用是非常恼人的。这其实并不难解决，提前在网上搜一下就行了。

## 创建角色

我的同事，设计师安迪·阿什克拉夫特（Andy Ashcraft）一直认为，做游戏的人只关注故事的第二幕。我大体上赞同他这个观点。这样做出来的游戏往往欠缺剧情叙述这个重要环节。[①] 游戏里的第二幕是驱使玩家完成整个故事或者说进入第三阶段而不断进行的游戏内容，而第三幕一般则是最后一关及大 Boss 战。人们做的游戏往往会跳过第一幕而直奔主题，具体做法就是用片头动画作为第一幕，或者更不负责地，把第一幕写在游戏手册里——谁会去读那玩意儿！[②] 这种做法欠妥。第一幕是让玩家认识和关注主角的部分。我相信你需要用这一幕来让玩家对游戏角色产生代入感，就算在后面的游戏进程里你不断地干掉主角（这在游戏

① 还记得一个故事有哪些部分组成吗？开头、中间和结尾，即“三幕论”里的第一幕、第二幕和第三幕。

② 也许我有点夸张，但事实就是这样。你最后一次认真读游戏手册是什么时候？另外，游戏手册真有必要读吗？

里太常见了），或者一意孤行地把他们塑造成杀人狂也无所谓。举例来说，做到像电影《机械战警》那样就很足够了。




在《机械战警》这部电影里，观众认识了警官墨菲。故事发生在未来的 2020 年，墨菲是一位正直的警官，他在底特律与各种罪犯进行斗争。到了剧本的第 25 页时，你就已经融入了剧情，开始在乎他的命运并且因为他被坏蛋枪杀而感到痛心万分。墨菲变成半机械人“机械战警”复活以后，剧本的第二幕也正式开始了。市面上已经有好几个游戏是根据这部电影做出来的，并且无一例外，都只是在开头动画里交待了一下墨菲的死因。玩家一开始游戏，就操纵着“机械战警”并投入到消灭坏人的战斗中。① 但是按我们的设想，为什么游戏不从警官墨菲还活着的时候开始呢？游戏第一关应该是讲述墨菲跟踪坏人直到最后被枪杀。这样玩家就能对墨菲这个角色产生感情，而他死亡后的重生自然就会给玩家带来更大的冲击。

角色的死亡应该对玩家要有所触动，特别是当死的不是主角时。你上一次为游戏角色死掉而落泪是什么时候？不要说是你不小心删掉存档的时候。角色死了，你之所以难过，是你在乎这个角色，剧作者们经常忘记这一点。但我们也不能简化处理，特别是当这个角色在开场动画里就要归西时，把这个会挂掉的角色设定成主角的亲属或者是关系密切的人，这种处理方法可就太简单了。曾有这么一个游戏，第一关时，玩家和某个亲人有过一些交流，这关后，该亲人就被谋杀了。但在后面的关卡里，我却丝毫未感觉到作为一个丧失至亲的角色所

① 做一点解释，以免你真的觉得我是个笨蛋，我完全理解为什么那些开发者会直接让“机械战警”出场。（1）比起控制一个脆弱的小警察，操纵一个能对犯罪分子大开杀戒的半机器人要有意思许多；（2）1988 年的游戏卡带的容量存不下两套完全不同的角色模型。在这种限制下，极有可能只做出第一关，玩家只能体验人类角色。那费尽心血去完成这个目标又有什么用呢？（3）游戏叫做“机械战警”，而不是“被枪杀男子摇身一变成为机械战警”。

应该感到的愤怒，因为我和他的亲人接触的时间太短了啊。所以一定要多花点功夫在这些角色上，即使最后的目的只是要让他们去世。

更好的办法是，让这些注定成为“杯具”的角色，在游戏中占有举足轻重的地位。比如，让他们能不时地给玩家一些游戏提示，让他们成为游戏经济体系的一部分（像游戏里商店的老板），或者让他们能够定期给玩家提供回血道具等。因此，玩家就会因该角色的消失而感到落差。[ 剧透警告 ] 就我个人拙见，游戏史上唯一真正对玩家造成强烈冲击的角色死亡，是《最终幻想 VII》里的艾瑞丝（Aeris）。艾瑞丝在游戏里有多重定位：她是位温柔善良的贫苦少女，或多或少地陷入了和主角的三角恋中，在对抗反派阴谋的斗争中出谋划策积极奋战，同时也是游戏中玩家队伍里可“操纵”的一名极有用的角色。在这样的前提下，艾瑞丝的死对玩家带来的损失是巨大的，造成的感情冲击也是多方面的，玩家才会刻骨铭心。所以，在牺牲某些角色之前，好好地对他们塑造一番，这样他们的死才能“重于泰山”。

死去的伙伴不一定非是人类，比如《旺达与巨像》中主角的爱马“阿古罗”（Agro）和《辐射 3》中的强力犬“狗肉”（Dogmeat）。这些动物的死同样也会让玩家感到相当酸楚。触动玩家的关键是，你要让他们和这些角色之间产生感情羁绊。




上面谈了这么多和死亡有关的话题，我觉得心里有点堵了。我们换个话题，谈谈游戏里的幽默吧。大多数的作家都认同，喜剧比普通剧本要难写。我觉得，幽默的秘诀还是在角色的塑造上。我最喜欢的第一人称射击游戏是《军团要塞 2》，我觉得它是我玩过的最搞笑的游戏之一。这款游戏里面的笑点比较独特，没有搞怪动作，没有恶搞，也没有无厘头。它真正逗人发笑的原因是，游戏里的角色塑造都非常真实，并且他们在游戏里始终贯彻着自己的信念。比如那个澳大利亚狙击手吧，他在父母面前拼命为自己的职业辩解，很偏执吧？还有那个嗜吃三明治的俄罗斯重机枪手。所有角色的外貌、动作及大呼小叫都体现着他们的性格特色，从而让他们能够从脸谱化的人物脱胎成为真正有血有肉（也很搞笑）的角色。

如果游戏角色被设定成某方面的专家，或者被牵涉到某个事件，那么一定要让这个角色的大部分行为活动都与他的专长或所涉及的事件有关。比方说，如果游戏角色是破坏专家，那么他就不会和你讨论如何潜进监狱解救同伴，他应该会毫不犹豫地把监狱**炸开**！呃，有时他甚至会选择用炸弹开门，而不是拧门把手。在我们创造马克西莫（Maximo）的时候，我们决定让他成为一个毫无耐心的家伙，总是心急火燎地想救出公主或者立刻开始厮杀。他不会老老实实地打开宝箱，而是直接把宝箱踢翻捡宝物，然后继续往前冲。如果在创造角色时是从角色的个性出发，那么最终你会自然而然地得到些很有趣的动画和游戏细节。要记得，游戏人物有各种各样的动机：成功、复仇、爱情、认同、逃跑、饥饿、责任、知识，等等。很

多角色的目的都不止一个，而且不同的动机经常是矛盾的。时刻想着角色的动机，对设计他们的台词和行为都很有帮助，最后就能塑造出非常丰满的角色。

然后是给角色起名，和游戏名一样，给角色取个好名字也是很重要的。你会给某个牛高马大的蛮族英雄起名为李逍遥吗？除非这个英雄是被蛮族在路边捡到的孤儿，或者这是个恶搞游戏。角色名分量很重，给他们起个符合他们身份的名字非常必要。我很喜欢那些本身就体现了角色个性的名字。《星球大战》里就有一些神来之笔的名字，比如“天行者卢克[①]”（Luke Skywalker），你觉得这个人物怎么样？卢克给人的感觉是个随处可见的单纯、憨厚的小伙，但是配上天行者就带上了穿梭星空的感觉。




给角色起成套的名字也很有意思。我最喜欢的角色名里面，有一对是来自于电影《当哈利遇到萨莉》。比利克里·斯托（Billy Crystal）在里面饰演的角色叫做哈利·伯恩斯（Harry Burns）——一个没人会取的刻薄、暴躁的名字。而梅格·瑞恩（Meg Ryan）在戏中饰演萨莉·奥尔布莱特（Sally Allbright）。她是个积极、浪漫并且有一点天真的女人。[②] 虽然他们名字搭配得过于直白，但是你一眼就能看出它们背后所代表的角色性格。

搞笑的角色也需要有和他们气质相符的名字。酱爆、肖大宝、如花这几个名字听起来就不是给英雄准备的，但是起给用来搞笑的人物就非常合适。最管用的取名法，是在你看到或者想到角色形象的时候，那个一下子就在你脑海中跳出来的名字。

## 剧本面向所有年龄段的孩子？要慎重一些

不能因为剧本是要写给孩子们的，你就马虎从事。低龄向剧作者常犯的错就是把故事写得太简单了。我经常听到开发人员抱怨说点子和主题都太复杂了，拿他们的话说就是：“这是给小孩玩的！犯得上吗？”但是仔细想想那些儿童读物吧！《野兽家园》、《海蒂》和《纳尼亚传奇》这样经典的儿童读物里面都充满了复杂的主题、人物互动和情感。如果这些元素在儿童读物里是合适的，那么将它们用在儿童游戏里也同样合适。现在的孩子们能够欣赏并理解

---

① 你知道吗？天行者最开始的名字其实是灭星者（Star Killer）。这个名字的更改告诉我们：千万不要用角色的名字透露故事的走向。

② 关于这两个角色名，Harry 本意有突袭、打扰的意思；Sally 有突围、迸发的意思。Harry 和 Sally 是一对近义名字；但是 Burns 和 Allbright 就大相径庭了，前者是燃烧的意思，后者则指大方、善良、贤明、美好。——译者注

那些“复杂”元素，让主角拿把剑就能表现出这种东西来吗？还远远不够。

儿童游戏还有一点好处（哦……其实所有游戏都可以啦），那就是你可以在游戏里让玩家不知不觉间学到一些东西。我不是指游戏要“寓教于乐”，而是指在电影和漫画里经常能得到的一种享受。什么意思呢？拿我来说吧，小时候看《蝙蝠侠》漫画时，我知道了很多19 世纪 20 年代的喜剧演员，还知道了歌剧《丑角》（*Pagliacci*）和一些非洲的有趣面具，以及石蜡是如何随着岁月而褪色的，等等。能在一本“儿童读物”里学到这些东西可是很赞的。不要怕在娱乐的同时普及点知识。你的玩家也许会在游戏的学习中找到更多乐趣呢……当然你在写故事时，也能学到不少东西。

## 为授权游戏写剧本

授权游戏指的是基于已经存在的知识产权[①]所开发的游戏，其中的角色或故事架构可能最初来自某部电影、某部漫画、现实生活中的实事、电视剧集，甚至有可能是另一款游戏。《星球大战》、《蝙蝠侠》、《哈利波特》及《海绵宝宝》，这些都是需要授权才能适用的角色与故事背景，也被称作知识产权。这些知识产权的使用权要由其出版商或创作者授予，也就是说，如果要把这些知识产权用在游戏里，就得向他们支付一笔费用。这些拥有知识产权的人或者组织被称为**授权人**。授权人可以是像卢卡斯影业、DC 漫画、J. K. 罗琳或者尼克频道这样的组织或者法人（与前面的作品相对应）。不过，虽然**被授权人**为了使用这些角色交了钱，但并不意味着他们可以随意在游戏中对原著或角色进行改编。被授权人必须和授权人协调以保持角色或者故事的一致性。比如，有的授权人就不希望自己的角色在游戏里杀人。因而，开发者就得遵循这些品牌形象的限制来开发游戏。有些授权人对开发者很宽松，有些就要求非常严格。

不要觉得按照授权人的条条框框来开发游戏会令人沮丧。与优秀的授权人合作，你仍然可以在游戏设计上拥有极大的创意空间。好比我以前做过的一款授权游戏，在我之前，已经有 10 多个游戏以该作品为背景了。为了不重蹈覆辙，我和授权方谈了很久，我告诉他们我想把它做成一种新类型的游戏，玩法也异于以前那些普通的平台类游戏。在听取了我的想法后，对方也向我坦白，其实他们已经厌倦了不停地把自己的作品反复做成差不多的游戏，但从来没想过能把游戏往我提出的方向做。最后他们让我们大胆地去实践创意，放权力度之大，远超出我们的预想，最终我们也确实交出了一份满意的答卷。开发一款授权游戏，并不代表就得必须流于俗套，多想多问总是有帮助的。

下面是一些做授权游戏的小提示。

---

① 也有很多进入公共领域的作品，《灰姑娘》、《绿野仙踪》、《德古拉伯爵》、《三个火枪手》、《圣经》、《神曲》就是其中的一些。不过如果你要用这些作品来做游戏的话，千万记得是根据原著，而不是他人的改编。

- 把原作品嚼烂摸透。多读、多看、多玩，尽可能地揣摩作品的内涵。如果游戏采用新奇的流程或者把角色性格塑造得更加深入，原作的粉丝就会很开心。授权游戏应该是对原著的致敬以及对粉丝的诚挚答谢。
- 尽早发现“原则性问题”。多和授权方谈谈，尽量找出不能违背的原则性问题。这就会提前消除很多会让你头大的麻烦，防止你把资源浪费在那些无用功上。举个例子吧，以前我们有个游戏把汉堡作为一种道具。当角色吃了汉堡以后，他就变得无敌了。可问题是，原著里有一位主角（在游戏里也是个可以操纵的角色）是吃素的，而授权方给我们的资料里从没提到这一点。没办法，我们只能把汉堡改成别的东西，因为原作者对“他们的角色开荤”这一点很是不满。
- 多从授权人那里获取资料。像电视剧组就有资料“圣经”——用来描述角色和故事背景的详细文档。已经完结的漫画也有很多早期连载可用作参考资料。如果原作也在开发中（比如某部未上映的电影，你的游戏根植于它，要与它同期面世），那么就要争取尽快拿到原作的故事脚本、原画设计、分镜图板以及剧照等相关资料。
- 如果你的授权游戏来自某部电影，那么去参观一下布景（有可能的话），自己拍一些照片用来参考。尽量实地弄些能让你重现故事世界的材料。
- 尊重原著，但也要有自己的特色。一部两个小时的电影可能没有足够多的料来做出一款8~10个小时的游戏。要与授权人沟通协作，把原作内容扩展到一部游戏的分量，也可以尝试把自己的一些小点子带进游戏里，这些改动说不定比你想象得更适合原著。

想写好剧本，要注意的内容可远不止我上面说的这些，这些已经足够你写出**自己的**游戏剧本了。现在我们来看看游戏开发里的另一种“写作”吧！

## 第3关的攻略与秘籍

- 有的游戏需要一个故事背景，有的不需要。 但是所有的游戏都要可玩。
- 故事总有起因、经过和结果。
- 千万不要把故事和游戏性搞混了。
- 万物皆可做成游戏。
- 创造一个会让玩家沉醉其中的游戏世界，他们会反复玩的。
- 角色的死亡要有价值。
- 名字要简短精炼。
- 不要小看孩子，他们比你想得要聪明。
- 尊重原著，但是也要把游戏做出自己的风格。

# 第4关 会做游戏，但会写文档吗

有一次，一位日本的游戏总监来我们工作室参观，顺带向我们布道了他的游戏设计理念，但他讲的最多的还是最近做的游戏赚了多少多少钱之类……最后，他走的时候神秘兮兮地问了我们一个问题："我认为，做游戏就像钓鱼一样。"他接着说，"下次我来的时候，你们可以告诉我为什么会这样。"如果他这时穿了件斗篷的话，我肯定他接下来就会"嗖"地一声在我们面前消失掉。



我花了很多时间来琢磨为啥做游戏会和钓鱼一样。最后我得出结论，做游戏和钓鱼**完全**不一样。钓鱼是一件舒缓而安静的事情，需要你耐心等待某条也许永远也不会上钩的鱼[①]。同时我也认定那位游戏总监的话纯属忽悠。后来，我自己想出了一个比喻。

做游戏其实和做墨西哥香辣肉酱一样（别急，我会解释清楚）。和做辣酱类似，首先你得有个菜谱，菜谱其实就是游戏开发里的文档。选对菜谱非常重要，因为你要熬的是辣酱，不是炖汤、炒菜或者别的什么，写好游戏文档也一样。游戏文档不仅需要描述游戏是什么，还要包括游戏的做法，这点与菜谱也属不谋而合。做辣酱时要严格按照菜谱要求来做，但也要随机应变，做些小改动，特别是在有些部分和预想的不一样时。然后，和做辣酱一样，游戏开发中也得不时地尝尝自己的半成品，然后对内容做些调整；游戏中有的重复内容会让人觉得"太腻"了，这时候你就需要让它具有鲜明的独特性。



下一步就是准备配料了。就像辣酱需要准备各种配料一样，游戏开发也需要不同的人员与工具来完成设计。另外，做游戏也需要一些合适的硬件设备，就像做辣酱的时候你需要锅碗瓢盆一样。不过，有时候你手头可能缺一些所需的配料，正如你的团队里有时人手或者资源不够，这时你就必须利用这些有限的资源来些"即兴表演"，临时发挥一下了。其实问题

① 从这句话你就能看出我有多不喜欢钓鱼了。

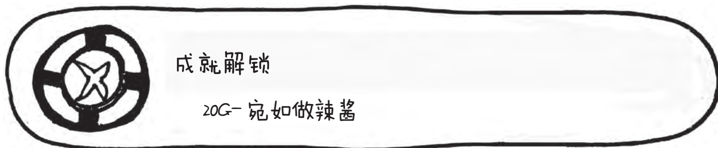
也不大，我听说那些牛仔光用篝火和小罐子就能做出美味的辣酱。

接着是把所有的配料都放进去。辣酱的魅力之一是，不管配料的比例做法如何，吃起来都各具风味。你既可以仔细地把配料切得整整齐齐，也可以直接把整块配料一股脑儿地丢进锅里。做游戏也比较类似，有的游戏开发遵循严密的方法流程和组织管理，而有的团队则把一堆人关在办公室里，几天就能捣鼓出一款游戏。尽量照着菜谱上写的来做，这样你就不会遗漏或是弄错。配料得按着顺序准备，肉也一定要**先**煮熟后，才能放进锅里（对此，作者曾有过惨痛的教训）。

做辣酱时，要先煮沸然后再慢慢熬。游戏开发的**冲刺阶段**就很像煮沸的过程：都是能量的剧烈爆发，迅猛的制作过程。但是，如果沸腾太久也不是好事，那样的话，辣酱可能会被煮糊，锅有可能被烧坏，灶台有可能会着火。同样，游戏开发团队也会因为一直处于冲刺状态而累垮，所以要认真负责地安排开发的进度。**游戏完善**和**漏洞修正**阶段就像辣酱的熬制过程一样。把料都放进去不代表辣酱就做好了，还要花很多时间来细熬慢煮才能让辣酱真正变得美味。这一点上，游戏和辣酱一样，慢工才能出细活。需要不断地迭代、改进和提升。**游戏的** bug、代码、美工和设计中的问题，都需要找出来修正，这就需要很多时间。就跟辣酱的熬制过程一样，这些过程也要安排足够多的时间。有时候要让组员停下手头的工作，玩玩游戏的半成品，这是个不错的办法，让人很容易就能找出游戏的不足，就像在熬辣酱时不时舀一勺来尝尝一样。要一开始就计划好充裕的时间，把游戏多修改几次，这样游戏肯定会变得更好玩，就像辣酱总是要隔夜才会更好吃一样（个人经验）。

有些时候，你还得在最后关头往辣酱里加点儿料才能让辣酱变得更好吃。一般来说，除非彻底被搞砸了，否则辣酱总还是有药可救的。我真见过一些积重难返的游戏在还剩半口气的时候，开发团队力挽狂澜让游戏起死回生。当然，我是严重不推荐把游戏给弄到这个地步的，这种刺激搞不好会让你心肌梗塞。辣酱可能会骗过你的眼睛，比如看起来惨不忍睹，吃起来却格外美味。正如有的游戏看起来不太漂亮，甚至完全和好看不沾边，但是如果它的游戏性很好，还是非常好玩的。好的游戏和好的辣酱都是能满足人们心灵需求的佳肴，当然还有你肚子的需求（或者说是你脑子的需求，如果你觉得自己是肚子决定脑袋的那类人）。

明白了吗？做游戏和做辣酱**完全**一样。学着点吧，那位“游戏总监”[①]！




① 我不想再说他的比方有多么不靠谱，我只想说日本肯定没有靠谱的辣酱。

你现在学会了如何做辣酱，但是你会做游戏了吗？一款游戏，你得从游戏的设计文档开始做起。在游戏开发的筹备阶段，你会需要以下 4 种文档来帮助进行工作。

1. 单页说明书
2. 十页说明书
3. 游戏流程表
4. 游戏设计文档

每种文档在筹备和开发阶段都有自己独特的用处，最后这些文档都会汇总进同一份文档里——**游戏设计文档**（game design document），或者简写为GDD。

名字可以简写，内容就不行了，一般的 GDD 都非常长，基本都会超过 300 页。不过这倒没有死规定。有些游戏的 GDD 很短，有的就非常长，如《侠盗猎车手》的 GDD，肯定要比《俄罗斯方块》的长得多。

GDD 到底应该有多长呢？游戏设计师们对此纠结了很久。游戏开发圈里现在正推行简化 GDD 的做法，因为简短有很多好处。总的来说，我觉得 GDD 的长度应该正好能够精确地描述游戏。不过你也不必太过担心，因为其他几种文档——单页说明书、十页说明书以及游戏流程表，都能够帮助你一步步地完成 GDD。

其实这些文档都没有所谓的规范格式。我现在所说的文档，只是一种信息呈送的方式而已。比如游戏顾问马克·切尼（Mark Cerny），他就把 GDD 里面的每个主题都用项目符号列表的形式写在一页纸上。他说这种简单的表达方式更方便他的组员们阅读消化。写文档时，要采用最适合你的办法，但请记住，游戏文档的目的始终都是为了**沟通**：和玩家沟通、和团队沟通，以及和发行商沟通。沟通越明晰顺畅，同事和合伙人就越容易被你的创意鼓舞。明白了？不错，现在我们开始写文档吧！

## GDD 第一步：单页说明书

单页说明书是你游戏的一个概括总览，会让很多人过目，包括你工作室的同事和发行商那边的搭档。所以这个单页文档既要充实，又要精彩生动，而且一定要简短。概念设计应该不超过……对！一页纸。在奖励关 1 和奖励关 2 里，有两个概念设计书的范例。不过你也可以按自己的想法来设计，但要保证这页纸上包含了以下的信息：

- 游戏名称
- 游戏系统
- 目标玩家年龄
- 预计 ESRB 分级
- 游戏故事概要，着重描述可玩性

- 游戏玩法的独特性
- 与众不同的卖点
- 竞品

这几条基本一看就懂，但有几项还是容我稍微解释一下吧！

## ESRB 分级[①]

ESRB 委员会是一个非盈利性的独立机构，他们会强制对美国和加拿大的娱乐软件进行定级，并对广告和在线隐私保护进行审核。类似于漫画业的漫画法典管理局，ESRB 的创立也是为了协同相关家长，对游戏中的内容和道德水平提供定位准则。不过 ESRB 的分级制度更加类似于 MPAA（美国电影协会）的电影分级（G、PG、PG-13、R、X）。游戏在被 ESRB 审核之后，都会根据其内容获得一个字母分级。

ESRB 目前分以下 6 级。

- **eC（幼儿）**：此级别不会包含父母认为不合适的内容。
- **E（所有人）**：此级别通常包含少量的幻想或者适度的暴力，或者有轻度的不良语言。
- **E10（所有人，10 岁以上）**：此级别通常会包含具有卡通效果的暴力，或者最少限度的争议主题。
- **T（青少年）**：此级别通常会包含暴力、争议主题、粗鲁幽默、极少血腥，或者很少的粗话。
- **M（成熟，17 岁以上）**：此级别通常会有强烈的暴力、血腥、性、粗话。
- **AO（仅限成人，18 岁以上）**：此级别通常有强烈的暴力倾向、明显的性和裸体场景。

虽然 ESRB 的分级准则有效地告知了家长们哪些游戏是适合孩子的，但是某些级别在游戏开发社群和玩家社区都被嗤之以鼻。

许多玩家都认为 eC 级都是“婴儿游戏”，因为这个定级大多出现在那些面向低龄儿童的早教游戏和授权游戏上。另一方面，AO 级的游戏是美国任何一家正规商店都不愿意上架的，和电影界的 X 级电影处境差不多。所以大多数发行商和开发商都不会考虑碰这个级别的游戏，反而是会拼命不让自己的游戏被定为这个级别[②]。

---

① ESRB 是美国的分级系统。国际上也有一些其他分级系统，包括泛欧洲的 PEGI（Pan-European Games Intformation，泛欧洲游戏信息组织），英国的 BBFC（British Board of Film Classfication，英国电影审查机构）和德国的 USK（Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle，德国软件分级系统）。他们对年龄和内容的限制都各有不同。

② 《惩罚者》就遇到了这个问题。里面玩家可以在审问罪犯的时候把他勒起来往削木机上推。那个场景实在太有感染力了，以至于最后开发组把视角换到了个“温和点”的角度，并且把这一幕做成黑白的，这样才把游戏的定级从 AO 拉回了 M。

**竞争产品**是指那些已经面世，和你的设计理念相似的游戏。列出竞争产品有助于文档的阅读者理解游戏的大概方向。不过，列出来的竞争游戏一定要是非常有名的，或者是广受好评的。发行商和市场策划对各种游戏的销量情况都了如指掌，如果你把某款做得不好的游戏列为你的竞争产品，那么他们可能会怀疑游戏的前景。就像我经常说的："眼光一定要放高。"

**独特的卖点**就是游戏包装盒背面那些"大圆点"后面的宣传语。一般来说，写 5 个卖点最合适。（这个数字是我仔细斟酌后认定的，包装盒背面可印不了太多条。）但是，像"炫丽的图像"和"动人的故事"或"获奖游戏的续作"这种宣传语就算不上是卖点。因为每个游戏都应该有好的画面和故事，每个得奖的大作基本都会有续作（除非宣传的这款确实是整个系列的最后一部）。另外，玩家现在对那些华而不实的宣传伎俩也耳熟能详了。一款游戏的卖点，应该是那些能让你的游戏脱颖而出的独特品质。下面有一些不错的例子。好好看看。

- 多人游戏模式，可进行多达 256 名玩家间的协同游戏。
- 收录 1000 多首流行乐队曲目。
- 开放的游戏世界，拥有 200 个关卡可供玩家任意探索。
- 用镭甲坦克、恶骨蝎、火蚁钢车来横扫你的敌人吧！
- 感受 Realitech 引擎带来的无与伦比的物理仿真效果和前所未有的视觉特效！
- 不断有新的场景和内容可供玩家下载更新。

不难看出，这些卖点应该是能让玩家对游戏产生兴奋感的简短明快的词句，而不是详述游戏细节的长篇大论，后者是十页说明书里的内容。

## GDD 第二步：十页说明书

现在你已经写完了游戏的概述，下面就该着手拓展开来，填充进更多细节了。

**十页说明书**是一种分量极重的设计文档，它所展示的是整个游戏的精髓所在，其目的是为了让阅读者快速了解最终产品雏形，同时又不必为那些枯燥的细枝末节而分神。在整个 GDD 中，如何把十页说明书写得生动有趣可能是最为关键的事情了，因为那些潜在投资者会通过这份文档来判断游戏前景。一定要在其中放进足够多的图表，但要用得恰到好处，千万不要过多使用那些花里胡哨的字体和排版格式，毕竟可读性才是一份文档优秀与否的关键。多用 PPT 或类似软件来做，这样做出的文档容易分享，可以很方便地用于游戏宣讲会，或者打印出来作为会议参考资料。

其实，不管做什么文档，能让人愿意读总是第一要务，所以一定要把文档写得妙趣横生。在写十页说明书时，要明确这么一点："文档的受众是什么人?"给自己办公室同事看的文档和给市场部准备的文档，肯定会有天壤之别。下面这个例子讲的就是如何针对特定的对象来

撰写十页说明书。

| 开发团队 | 市场部 / 管理层 |
| --- | --- |
| 给游戏玩法配上清晰图表 | 多贴一些令人激动的概念图 |
| 多用简短、有力的语句 | 尽量用项目列表 |
| 借助专业术语清晰表答意图 | 多举活灵活现的例子 |
| 和类似游戏进行比较，即使是些老游戏 | 把当下流行卖座的游戏作为竞品 |

虽然上表列出了针对两种不同对象的十页说明书方案，但这不意味着你一定要写两份截然不同的东西，不管怎么说，它都是公开透明的，你掂量着办吧。[①]

十页说明书一般 10 页就够了[②]，当然这只是大概而不是硬性规定，少几页多几页都没问题，只要完整地呈现出游戏设计概要就成。要是我这么说你还不清楚的话，可以到奖励关 3 里看看那份完整的十页说明书。

## “成三”法则

在正式开始写十页说明书之前，我想先介绍一个撰写十页说明书的**非常重要的经验法则**：

**“三”是一个神奇的数字。**

历史已经无数次地向我们证明了好事成“三”。不信？看看下面这些例子吧！

- 基督教教义中的三位一体
- 《星球大战》三部曲（最早的经典版本）
- 《金发女孩和三只熊》
- 三人成众
- 阿西莫夫的机器人三定律
- 《三个奶爸一个娃》
- 抵达三垒

这本书后面也会用到这个法则，这里我想说的是，人们比较喜欢成三的东西，尤其是在举例子时。所谓的“成三”法则即是：

- 第一个例子向受众表达你的真实想法，但有可能让他们觉得存在一定的歧义；
- 通过第二个例子，受众可以与第一个例子进行比较；
- 第三个例子可以是前面两个的补充，也可以是另外一个可进行比较的样本，但注意不要让它显得刻意或有捏造的嫌疑。
- 举的例子超过三个就会让人觉得多余乏味了，千万不要让受众感到无趣。

---

① 不过话又说回来，要是有时想刻意迎合其中一方，那可怎么办？变造出另一份来也无伤大雅吧！

② 少一些比较好。

知道了“成三”法则就要把它派上用场！当你要在十页说明书中举例时，记得一次要举三个例子。事实会证明它起的作用。

## 十页说明书概述

### 第 1 页：游戏名称

- 游戏名
- 游戏系统
- 目标玩家年龄
- 预计 ESRB 定级
- 计划发行日期

**游戏标志：**我建议在十页说明书里写游戏名的时候，顺便画一个暂时的标志图案。标志里的字体设计得当的话，即使没有搭配图片，别人也会马上明白游戏大概的类型。

**轻松一下！**能不能仅凭字体就猜出下面三个游戏的类型?

SUPER MAGIC WORLD

VERY FAST CARS

DUDE WITH SWORD

### 第 2 页：游戏总览

- 故事梗概
- 流程概述

**故事梗概：**以单页说明书里的故事大纲为基础，添加进更详细的故事情节。但要注意，也不要太长，写几段就好，当然还是要交待清楚故事的起因、经过和结果。读十页说明书的人绝对想知道王子最后有没有救出公主（肯定会救出来）！

**流程概述：**结合游戏的各个场景，概述游戏进程和各种事件。你可以这样写：“《古墓丽影：传奇》是一个第三人称动作冒险游戏，玩家要在游戏中扮演考古学家劳拉·克劳馥，在玻利维亚的热带雨林和中国西藏的崇山峻岭之中寻找神秘的加拉利之匙，它是找到劳拉失踪已久的母亲的关键线索。”

这份简明的流程概述说明了玩家所扮演的角色（劳拉·克劳馥）、游戏视角（第三人称）以及游戏类型和玩法（动作冒险），同时也交待了游戏发生的地点（玻利维亚和中国西藏）以及玩家的目标（找到加拉利之匙，同时也将解开劳拉母亲的失踪之谜）。

下一步就是罗列出游戏所有的场景了，要注意的是，在列出场景的同时也要把每个场景中独特的玩法机制描述出来。

除了上面的内容，一份完整的流程概述还要回答下面这些问题。

- 玩家会遇到什么样的挑战，用什么方法可以应付它们？
- 游戏的成长 / 奖励系统是怎么运作的？游戏难度逐步增大时，玩家应该如何提升？
- 游戏的玩法和故事是如何结合起来的？玩家攻克的谜题会解锁新的区域吗？有守关的 Boss 需要玩家干掉吗？
- 胜利条件是什么？拯救宇宙？杀光敌人？收集 100 个星星？或者以上全部？

如果游戏里没有主角的话，那么就多多着墨于游戏的关卡场景。比方说，解谜游戏《幻幻球》里面就没有主角，但是游戏每一关都是一位在独特场景居住的“Peggle 大师”带给玩家的挑战。

如果是一款体育类游戏，那么游戏里有没有像保龄球竞标赛之类的特别赛事，或者各种风格迥异的比赛场地？如果你做的是赛车游戏，那么就集中精力描述花样别出的赛道和激烈的竞赛过程。总之，流程概述的关键是，要带领阅读者穿行在游戏的各种生动场景和特殊事件之中，同时让他们领略到游戏的独特可玩性。

## 第 3 页：角色

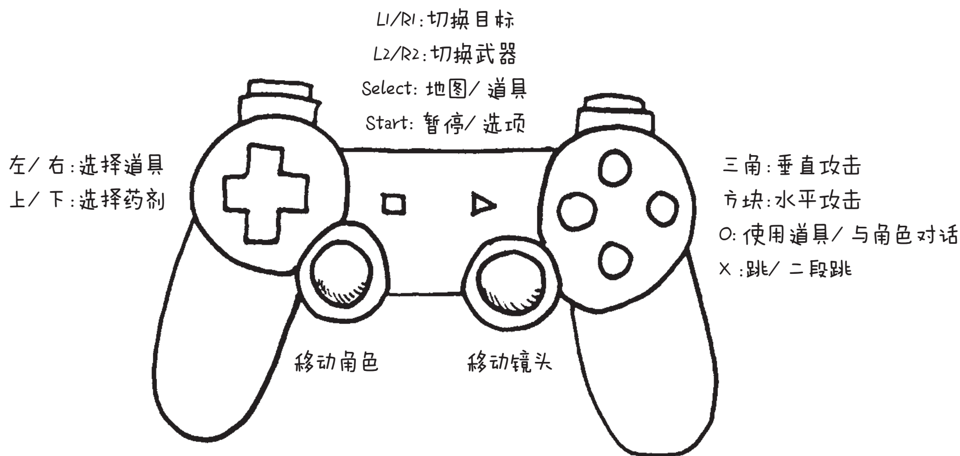
在这一页，你要根据故事背景，提供一些关于玩家操控的角色（或者驾驶的机车）的详细信息。要着重描述角色的一些特征，包括主角的年龄、性别，或者直接用那种警方档案风格的角色背景资料……只要你觉得这样和角色很搭就成。但不要把什么血型、星座那些和游戏无关的细枝末节也列出来，除非这个细节信息在游戏里确实有用武之地。

然后是角色概念图，这个必须得有。你心目中的角色长得什么样？

接下来介绍角色的身世、他们的性格、他们会如何应对挑战、他们在游戏故事中最后的结局等。比如说，在开发《战神》时，我们一致认为奎托斯（Kratos）是一个“野蛮残暴”的家伙，从干掉敌人到打开宝箱，他在游戏里做的所有事情都会反映出这一点。

然后，描述这些角色的信息是如何与游戏的可玩性联系起来的。角色有标志性的动作、能力、武器，或者招式吗？比如马里奥就以跳跃和踩踏闻名，而在《恶魔城》里，西蒙·贝尔蒙特的标志是他飞舞的鞭子。除了这些基本动作以外，角色还有其他的玩法吗？驾驶、飞行或者是游泳？这一页一定要点出所有会出现的主要游戏模式。

接着要给出一幅基本的角色操控图。先找一幅手柄的图（网上很容易找到），当然，一定是游戏对应机型的手柄。如果游戏用的不是传统的手柄，那就来张鼠标、键盘或者 Wii 的遥控器图。然后就在图上标出操作的键位。下面就是 PS3 上的一款动作游戏的操控图：



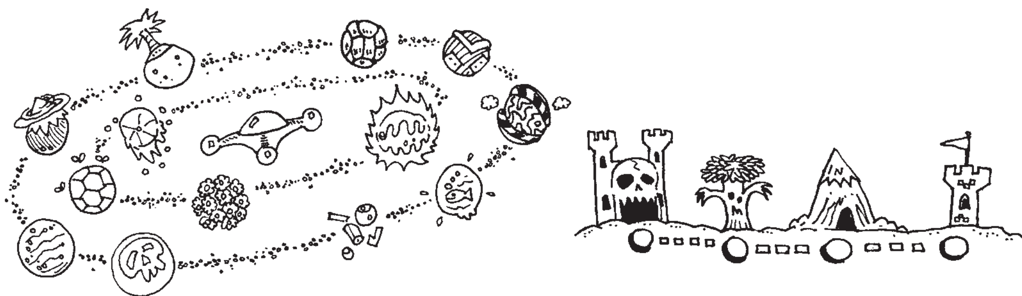

## 第 4 页：游戏可玩性

还记得“第 1 关”里面那个很长的游戏分类列表吗？在这一页里，要把游戏按那个列表来定个类别。然后根据类型，把游戏的流程、玩法以及细节都写出来。这个游戏是由多个章节组成的吗？或者游戏是由好几关或好几轮比赛组成的？有没有一些很酷的场面？比如飚车时的机枪对射，或者为躲开巨人掷来的巨大石块而险象环生？这里你要放些能抓人眼球的东西。把那些宏大设想都一股脑儿地写出来，这样读文档的人才会对你的游戏产生兴趣。把概念设计里的那些卖点也都添上。不要漏掉任何一个内嵌的小游戏，给每个小游戏都配一段简短的介绍。如果有些内容用文字不好完整表达，那就画张图吧。

介绍完游戏性以后，再详细描述一下和硬件相关的功能。游戏的哪些特性充分利用了主机的优势？游戏支持记忆卡硬盘之类的吗？或者游戏可以下载吗？游戏会用到摄像头和动作感应手柄吗？多人模式采用的是分屏形式吗？这些细节都很重要，必须一一交待清楚，否则别人就不知道生产这款游戏的技术需求了。

## 第 5 页：游戏世界

贴几张好看的图会很管用，然后再结合图来描述游戏里的世界。把游戏故事里提到的场景都写出来，再大略列出玩家会在这些场景里的遭遇。这些地点是如何与游戏故事联系起来的？每个场景会唤起玩家的哪种情绪？应该配些什么样的背景音乐？这些场景在整个游戏世界中起了什么作用？它们对玩家又意味着什么？最后记得给出简略的大地图，囊括所有场景关卡，同时也要标明玩家是如何穿行于各个场景的。



地图既可以是一条路，也可以是一个星系，只要能指引玩家进行探索就好。

## 第 6 页：游戏体验

德语中有一个很流行的词，叫做 gestalt[①]，翻译过来的意思是事物的“整体性”。这个词经常被那些牛哄哄的影评人和艺术鉴赏家挂在嘴边，用来形容某个作品带给他们的整体观感，或者某间餐厅的整体氛围。但是不要被这个听起来挺文艺范儿的词吓到，gestalt 的思路用在游戏上也能化腐朽为神奇。要让一款游戏从头到尾给玩家一致的体验，你得从游戏的开始界面、过场动画、游戏音乐、音效、镜头等各个方面带给玩家的感觉做起，换句话说，从游戏的所有部分着手，即所谓的 gestalt。

知道了 gestalt 的意思，那么就来想想你的游戏的整体感觉是什么呢？幽默？恐怖？惊悚？重口？[②] 启示？还是性感？游戏是如何从一开始就向玩家传达这种感觉的？多体会一下电影 DVD 的目录片段和装帧设计（特别是豪华版的）的思路，他们只需要一点点的音乐、几种字体和几种视效，就能很好地带出电影的整体感觉。

除了一般内容带给玩家的体验外，游戏会有一些独特的界面和模式来增强这种体验吗？比如《使命召唤 4：现代战争里》的“消灭直升机”模式，或者《潮湿》里面 Rubi 的“狂暴模式”（Rage Mode）。

另外还有以下几个问题也是要在十页说明书里交待的。

- 玩家开始游戏后，首先看到的是什么？
- 游戏将会给玩家带来什么样的情绪 / 感触？
- 要配些什么样的音乐和音效来配合游戏的整体感觉？
- 游戏界面的友好度如何？这里要画一个简单的玩家操作流程图。（有些游戏界面太糟糕，那些开发团队根本就没考虑过玩家的感受！）

---

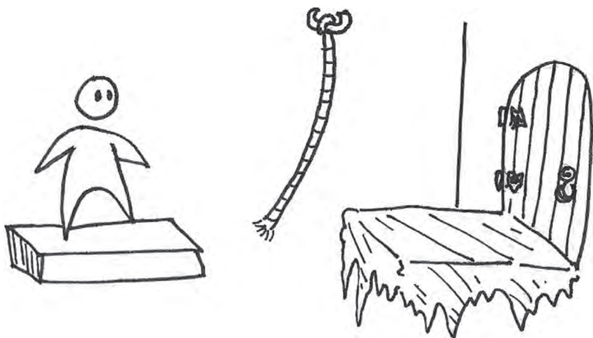
① 参考格式塔理论（Gestalt Theory）。——译者注

② hardcore，有非常强烈之意，这里应该是指那种“赤裸裸的暴力场面”。——译者注

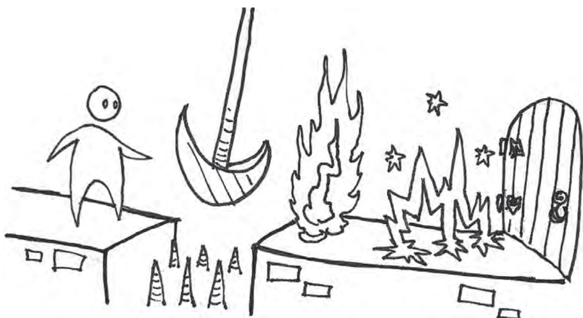
## 第 7 页：游戏机关

这里介绍游戏中的两个名词——机关和陷阱。它俩有什么不同之处呢？

这里的**机关**，指的是在游戏过程中，能够和玩家互动或者帮助玩家渡过难关的东西。常见的机关有：移动的平台，需要开启的大门，摇摆的绳索或者极易打滑的冰面。

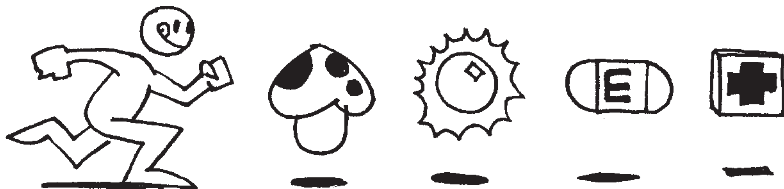


**陷阱**也是一种机关，但是会对玩家造成伤害，甚至能干掉玩家，当然它也是没有智能的。常见的陷阱有：带电的平台，布满尖刺的坑，往复摇摆的断头斧和喷火孔。

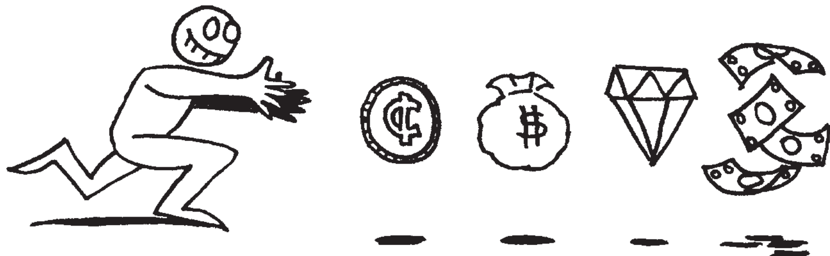


在这一页里你要描述一些机关和陷阱的设计。（不必全都列出来，写三个就差不多了。）哪些是游戏里独有的机关？它们和玩家的动作有什么联系？它们会安放在场景中哪些地方？

**强化道具**就是玩家在游戏中捡来帮助过关的各种东西，比如弹药、奖励的生命和无敌道具，等等。虽然不一定每个游戏里都有这些强化道具，但无论是平台游戏还是赛车游戏，绝大多数游戏类型都少不了它们。接下来介绍一些游戏中将会出现的道具及其作用。



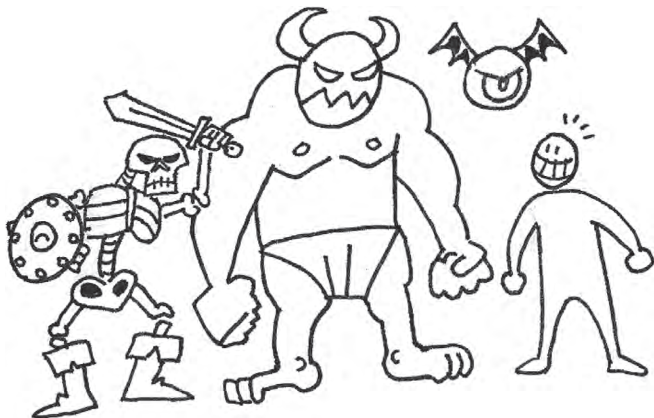
**收集物**是玩家在游戏里积攒的东西，它们一般不会立即对玩家产生作用。金币、拼图，或者勋章之类的都可以算是收集物。那么在游戏里，玩家需要攒些什么呢？攒这些玩意儿有什么好处呢？可以用来买道具，还是学新技能，或是解锁新的游戏内容？它们会给玩家换来奖励或成就吗？



如果你的游戏里有经济体系，那么要在这一页里进行简要的介绍。讲讲玩家得到游戏里货币的方式，然后他们拿这些货币如何购买游戏里的各种东西，最后再简单描述买东西的场景。（比如是在商店里买，还是在流动的商贩那里买。）

## 第 8 页：敌人

游戏里的**敌人**，可以看做拥有 AI 并且可以自己行动的陷阱。你的游戏世界里有哪些敌人？他们（它们）具有什么特征？玩家如何才能打败他们？



Boss 是那些比较壮硕，看起来比较骇人的敌人，一般在每一关或者每一章节的最后出现。和一般小怪不同的是，Boss 往往拥有自己的个性，是游戏故事中的大反派。那么这些 Boss 都是些什么样的人 / 怪物呢？他们守卫的地方是什么样的？玩家应该怎样击倒他们？击倒他们以后玩家能获得什么奖励？这些都是大家非常想知道的！ Boss 一般都是游戏里最吸引人的，视觉表现上一定要非常用心。

### 第 9 页：剧情过场

你的游戏有过场动画或者过场剧情吗？它们是以什么样的形式出现的？这一页里，你要说明它们所采用的表现形式，这些形式包括但不限于下面这几种：CG、Flash 动画、木偶剧[①]。还要写清楚玩家何时会看到这些过场，是在游戏进行中？还是在每一关的开头与结尾？记得多介绍一下比较精彩的过场影片。

### 第 10 页：奖励内容

哈哈！我们终于写到十页说明书的最后一页了！这一页里要介绍游戏里的奖励内容和可以解锁的内容，这些奖励会激励玩家重玩游戏。你要列几个玩家能解锁获得的奖励。除了解锁的内容，还有哪些东西会吸引玩家反复玩你的游戏呢？然后再介绍些多人模式、可下载的更新、随机内容之类的。

如果你想看看十页说明书的实例，就翻到最后去看奖励关 3，我会等你看完再接着讲。

## GDD 及其背后的骨感现实

欢迎回来。现在你的游戏设计文档已经初具雏形了，该是让它变成一份完整 GDD 的时候了。GDD 非常重要，它涵盖游戏里的所有内容，团队里的每个成员在整个开发过程中都会参考它。

有人会以为**游戏圣经**和 GDD 是一样的，千万别这么想。“游戏圣经”这个说法借自电视剧。一部“电视剧圣经”要理清的是电视剧里的基本世界法则、背景故事以及各个人物之间的关系。对游戏来说，这种“圣经”当然也很重要，特别是在你想让其他人（比如那些与宣传材料有关的人：网站编辑、改编漫画的漫画家，以及营销专员）了解游戏世界和故事角色时。但请记住，游戏圣经中完全不涉及玩法，那是 GDD 的用武之地。

现实很骨感，虽然写 GDD 需要耗费大量时间和精力，但没有人会想看它，甚至团队组员也不想读。为嘛？因为 GDD 又臭又长，里面的信息质量也良莠不齐——有的非常实用，有的形同“天书”。我第一次写 GDD 时就发现了，每个人都很关注它，但没人会当真愿意花大把时间把它看完。可问题是，如果没人想看这份设计，我还花那么多时间写什么啊！?

好吧，至少**你自己**需要这份 GDD。这份文档对你和同事都有帮助。如果只用脑子来记这些方案，那么我敢保证，随着任务的不断增多，你会忙得无法实施它们，甚至完全忘了过去这些精彩的创意。

和写电影脚本不同的是，GDD 没有“官方”格式。每位设计师都有自己的一套。比如我喜欢画画，所以我就会在文档里画很多插图。配了图以后，我觉得我的同事能更快地了解我的设计。下面就是我 GDD 里某页的插图。

---

① 别慌，我们后面会仔细介绍这些的。

《魔界英雄记3》：合体后的死神形态



在《魔界英雄记3》开始时，马克西莫与伙伴们处境很糟。因为在之前寻找索菲娅的路途中，英雄们遭遇了煞教——一个崇拜死亡的教派。而其教徒则把马克西莫——"和死神同行的人"认作是对他们教义的极大侮辱。结果巴伦被杀，廷克成了残疾（她现在用Zin的零件作为义肢）而马克西莫中了教徒的诅咒，与死神合为一体。为了复仇和治好身上的诅咒，马克西莫和廷克一到达马什哈德就开始搜寻煞教的踪迹。

马克西莫现在全身布满了各种图案，这些图案都是由被封印的死神在马克西莫体内的诅咒所致。当玩家按下变身键时，马克西莫直接变为死神，同时能够使用一些新的能力。



游戏进行到一定阶段的时候，马克西莫需要在煞教的节日庆典中，利用死神形态伪装潜入他们的塔楼。游戏的玩法这时会切换到另一种模式。

这个诅咒的负面效应是，变身为死神后，死神会不停地吸取马克西莫的生命力。如果马克西莫变身太久就会死亡。只有收集邪教徒的灵魂才能让马克西莫保持死神形态。



死神是种幽灵，它能沿着墙往上滑。滑上墙后，玩家可以跳得稍微远一点，并且以滑翔的形式下落。



另外，玩家可以用死神的镰刀做出几种攻击。但死神的攻击并不都是用来干掉敌人的，有的更像是为了马克西莫的攻击而做的"准备工作"，比如驱散教徒的防御性法术，或者是把幽灵怪"实体化"。

死神"专属"怪



死神形态下，马克西莫不能和平民交谈（谁看到死神不吓个半死啊）。不过，死神的攻击可以让平民脱离邪教的掌控，然后他们就从敌人变成了真正的无辜平民，这样马克西莫就能把他们救出去了。

煞教教主阴谋把马克西莫引诱到他们的寺庙来，然后把死神转移到他们自己所控制的"容器"——索菲娅身上。

当然，这只是我的 GDD 风格，因为我觉得这样写很方便，(也很好玩！)而且很容易就能向同事传达我的想法。不是每个设计师都喜欢这种形式的文档，你应该摸索出最适合自己的方式。如果是第一次写，你不妨先参考一下奖励关 4 里面的设计文档大纲。

反正，用什么方式来表达你自己的想法不重要，重要的是让信息清晰传递。你也可参考下面这些方式来编写 GDD。

- **分镜**。和电影一样，游戏的制作过程中也可以采用分镜形式。无论是细致到位的分镜图，还是粗糙的简笔画，只要是图就成。俗话说得好，“一图道千言”。当思路受限时，也可以多看看那些卖座电影的分镜，还有畅销漫画，这些东西可以激发灵感，甚至看看本书里的涂鸦，或许也会有帮助。
- **图表**。如果你对自己的画工不太自信（其实没啥好怕的，不是说了嘛，即使是简笔画，也能传达你的想法），那就多运用图表来解说游戏的玩点吧。游戏中各种元素都能用颜色、形状各异的图标来表示，注意要保持这些图形的一致性，一定要附图例说明，不然读者会搞不清那些图标的意思。
- **动画**。你（或者团队美工）可以进一步把分镜和图表做成动画形式，用 PPT 或者 Flash 之类的软件都行。虽然这会更费时，但是把纸上的设计做成能动的示例后，大家看了基本都不会误解你的设计了。
- **游戏流程表**。游戏流程表是涵盖整个游戏进程的文档。它的好处是能让人在一页纸上就领悟[①]（grok）到游戏的精髓，同时也可以对比游戏内的各个环节。听着有点迷糊是吧？别着急，后面会详细介绍游戏流程表。
- **团队 Wiki**。印一大堆文档浪费纸张也不环保，何不把你的 GDD 弄成纯电子版，放到自己的 Wiki 上呢？ Wiki 是个相当方便的工具，它能够让你的同事轻松得到最新和最全的游戏资料；更妙的是，他们也会自然而然地参与到 Wiki 的创建中。不过也要注意，从筹备阶段进入到开发阶段以后，很多人会把 Wiki 抛于脑后，这样就不容易保持上面信息的时效性了。

GDD 中最基本同时也是最重要的部分，还是关于游戏性的介绍。要突出的是玩家与游戏世界之间的联动，而不是它们之间的联系，一字之差，千里之别啊。我知道游戏圣经很重要，特别是当你向那些对你游戏感兴趣的人介绍游戏时，但还是应该**先**把 GDD 写好。

在写 GDD 时，你的脑子里时刻都要记得下面这个**重点**：

**一切都是可变的。**

这句话的意思是，游戏设计是活的，而不是死板的。游戏设计肯定会变，会前进，也会进化成一份新的设计。如果你不花时间好好地把自己的想法“炖”一段时间（和熬辣酱一

---

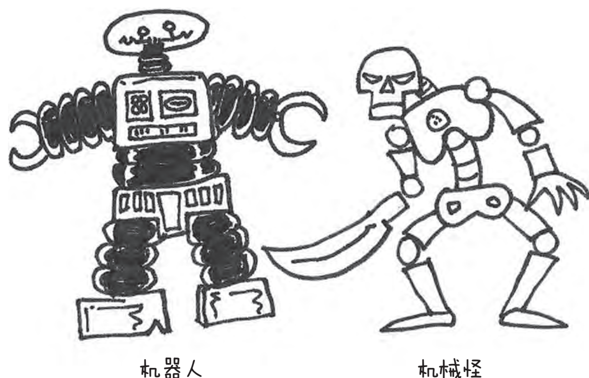
① 领悟的意思是对某个事物的全知全解。这个词是海因莱茵在他的科幻小说《异乡异客》中创造的。今天你领悟了吗？

样），而是写完第一版文档就开始照本宣科，这样很可能就得不到什么出众的创意，也可能会错失自创一些经典游戏方式的机会。其实，你写的大部分文档最终都会成为废纸，上面的初始设计都会被否定。说白了，有些时候，把所有的想法都写进文档其实一种低效行为，只是为了写而写。但是，你还是需要一份 GDD 来作为起点，打响游戏开发的第一枪。

和写十页说明书时一样，你要知道文档是写给谁看的。GDD 的读者群会少一点，基本就 4 种人：游戏制作人、设计师、美工以及程序员。为了清晰表达你的想法，你必须了解这 4 个群体的思路和工作内容，然后把文档的顺序结构安排好。记住，**游戏设计师最主要的工作就是交流**。多花点时间和你的同事聊聊，多了解他们对游戏设计的哪些部分感兴趣。如果后来你发现得重新安排 GDD 的格式，那么就忍痛改掉吧。从长远角度来看，你的同事肯定会为此而感激你的。

既然说到沟通，那就再说说词语吧，词语间蕴含的魔力相当大。你的 GDD 里一定要使用最贴切的例子和术语描述游戏里的各种元素，特别是在谈及角色和机关陷阱时。如果找不到精准术语，就自己造一个！

比如说，在我做《魔界英雄记 2：机械怪兽的野心》时，最开始对游戏里的主要敌人——机械怪（Zin）的描述是：一种机器人。很快我就发现，团队里的每个人对“机器人”的第一感觉都千差万别，从 C-3PO 到钢铁巨人，什么样的都有。这时我意识到，如果不给出清楚的描述，大家就无法对游戏达成共识了。我脑子里的机械怪的形象是：配上各种不停旋转的齿轮内脏的青铜骷髅。然后我试着开始用“发条亡灵”来描述机械怪，大家一下子就了解了我的意思。那次之后我就认识到，只有语言精准到一定程度，同事才会对我脑子里的想法有更好的感觉。




同样需要精确描述的是，游戏世界是如何随着玩家的脚步而慢慢展开的。这个展开的过程称为游戏的**成长性**。

## 游戏成长性

在游戏中引入各种技能和道具可不是简单的事儿，可以考虑用下面这些建议来为游戏开场。

- 从零开始（或者说是 1 级）的玩家手无寸铁，身无长物，什么本事都没有。

- 游戏一开始玩家就知道有一些技能是可以学到的，但是要到后面才能够学会。解锁这些技能的要素可以是经验、金钱或者是一些别的东西。
- 玩家进入游戏就有一些技能傍身，但是完全不知道这些技能怎么用……至少一开始是这样[①]。
- 玩家出场的时候就很强力了，可以使一些大招……但是在打完某个 Boss 或者遭遇一次意外冲突以后，功力全失……
- 同样是强力玩家的华丽登场……不过玩家突然又从零开始了，不好意思，我们的游戏是倒叙结构的。

知道了游戏如何开场，你还得知道游戏如何结束。这就该谈到游戏流程表了。

## 游戏流程表

**流程表**（beat chart，也可称“游戏节拍表”）是个很称手的工具，除了能帮你完善 GDD 以外，更可作为游戏结构的“映射”表。这一点在介绍游戏成长性的时候尤为重要。每一关的流程表都需要下面的这些元素。

- 关卡 / 场景
- 正式名（关卡 / 场景命名）
- 时间（游戏里几时几分）
- 这一关涉及的剧情
- 角色成长：这一关的主要玩法
- 大概过关时间
- 关卡 / 场景主色调
- 关卡中出现的敌人和 Boss
- 机关
- 陷阱
- 强化道具
- 新的技能、武器或者装备
- 玩家能获得的宝物
- 关卡里的奖励内容
- 关卡 / 场景背景音乐

下面是《魔界英雄记 2》里前两关的流程表。

**关卡：世界 1 – 1**
**名称：墓园惊魂（埋骨地）**
**时间：**夜晚
**故事：**马克西莫进入墓地，不断击倒那些阻碍他前进的不死生物。
**成长：**玩家学会基本的移动、战斗和防御操作。学会如何收集宝物以及如何使用地图。
**预估游戏时间：**15 分钟
**配色方案：**绿色（树）、棕色（树 / 石块）、紫色（墓碑）

**关卡：世界 1 – 2**
**名称：不死狂潮（埋骨地）**
**时间：**夜晚
**故事：**阿基利的灵魂之锥钻穿了大地，地表被撕裂，整个墓地被熔岩和裂隙包围。
**成长：**玩家学会如何跳过各种火坑，以及如何应对更紧张的战斗。
**预估游戏时间：**15 分钟
**配色方案：**红色（岩浆）、棕色（树 / 石块），紫色（墓碑）

---

① 主角失忆可是老把戏了，除非你能把故事结构安排得无比精妙，否则我强烈不建议用这一套，没有比这更倒玩家胃口了。啊！不对，也许，通关时让主角来句“原来刚才一直在做梦啊”可以更胜一筹吧？

**敌人**：骷髅兵（普通）、骷髅刀兵（红色）、骷髅兵（携战斧）、幽灵、僵尸（普通）、木棺材，宝箱怪
**机关**：神圣之地、易碎的墓碑、易碎的火炬、易碎的盖板、易碎的石头、阿基利的钥匙雕像、钥匙锁、可开启的门（房门）、可开启的门（洞穴门）、抽奖转盘、宝箱、带锁宝箱、隐藏宝箱，墓碑底座
**陷阱**：邪恶之地、Achille 的雕像、塌陷的地板、骷髅塔、一踩即塌的桥、深水坑、熔岩裂隙
**强化道具**：金币、金币袋、钻石、死神币，魂魄，生命提升、火舌、盾回复、剑回复、回复半血、回复满血、钢钥匙、金钥匙、护甲提升
**技能**：二连击、强力一击、魔法飞弹、毁灭打击，垢污攻击
**奖品**：200 枚金币、2 枚死神币
**奖励内容**：无
**背景音乐**：《墓地 1》

**敌人**：骷髅兵（普通）、骷髅兵（携战斧）、骷髅刀兵（红色）、骷髅刀兵（蓝色）、骷髅兵（卫兵）、僵尸（普通）、乌鸦，幽灵
**机关**：神圣之地，易碎的墓碑、易碎的火炬、易碎的盖板，钥匙雕像、钥匙锁、可开启的门（房门）、怪物棺材、漂浮的跳板、抽奖转盘、宝箱、带锁宝箱、隐藏宝箱、墓碑底座
**陷阱**：邪恶之地、旋转门、骷髅塔、喷火口、熔岩裂隙
**强化道具**：金币、金币袋、钻石、死神币、精灵、生命提升、火舌、盾回复、剑回复、回复半血、回复满血、金钥匙，护甲提升
**技能**：二连击、强力一击、魔法飞弹、毁灭打击、飞盾
**奖品**：200 枚金币，1 枚死神币
**奖励内容**：无
**背景音乐**：《墓地 2》

如果你把流程表里的两列拿出来比较，就会慢慢从新引入的怪物、机关、道具以及技能等各种元素，逐步推敲出游戏的大概模式。接下来，你可以进一步分辨设计上还有哪些不足，再着手弥补缺陷或去掉累赘。

此外还有一些要注意的事项。

- “别扎堆”：一次性引入过多的新敌人或者新机关。把这些新的东西分散到游戏的整个进程去。不过，游戏第一关必须交待不少东西，所以第一关除外。
- “单调感”：太多同样的怪物和机关道具组合。你应该把这些东西打乱再重新拼凑起来，好让玩家保持新鲜感。
- 不时地变换游戏里的时间和色调。如果连续很多关都是在白天，或者场景颜色都差不多，玩家会觉得整个游戏都是在不断重复。
- 背景音乐也要不时更换。反复听同一首曲子，玩家肯定会闷死的。
- 关于游戏经济系统：一定要让玩家有足够的钱来买他们需要的道具。但是也一定不能让他们有过多的钱，不然他们会觉得努力赚来的金子没什么意义。
- 新的机关陷阱和敌人出场的同时也要引入能够战胜它们的道具和技能。
- 什么时候让玩家能够“拥有游戏里的一切”？什么时候能有全武器、全技能、全机型、满护甲？答案不一定，但是一定要留给玩家足够的时间来体验收集齐全以后的游戏。我一般都尽量让玩家在游戏进行到 75% 左右就能够获得所有东西，这样还能有 1/4 的时间供他们

尽情使用那些酷玩意。

- 我总结的一条经验法则是，每关加入 2~3 个新的机关、敌人和奖励最佳。

现在业界对游戏时间的长短有争论：是短小利落的游戏体验好，还是耗时深入的游戏好。随着休闲游戏的热潮，似乎大多数玩家现在都偏向于节奏稍快的游戏（平均 15 分钟左右一局）。不过，这种趋势近几年也有可能会改变——玩家可能对铁杆游戏重拾兴趣。我的看法是，让玩家觉得游戏值回售价才是硬道理。

对动作类游戏而言，我一般会尽量建议团队，把最少游戏时间的目标值定在 8 到 10 个小时，这里不包括重玩和看动画对白的时间。记住，多做一点内容总是无妨的。最坏的情况，也不过是在项目需要延期时砍掉一部分而已。我会在第 9 关里详谈如何确定游戏时间的技巧。

## 最关键的，还是别犯傻

写好 GDD 对游戏开发当然至关重要，但如果仅仅是为了应付差事，那就毫无意义。看看下面这些建议吧，未必就是老生常谈。

- **博采众长**。据我多年观察，很多团队都有一种“排外”的毛病：凡不是由他们自己想出来的创意就不是好创意。只有傻到了某种境界的人才会这么想。真正优秀的设计师总会乐于博彩众长。要时常把你的想法和设计给别人看看，他们可能会觉得你做得不好，但你也不必对所有人的建议都全盘照收。
- **坚持自己的主见**。如果游戏设计经常改来改去，团队成员可能会很郁闷地一遍又一遍地返工。追求完美是没错，但是这样下去，在真正开工之前，你还需要浪费很长时间在那些数不完的设计缺陷和小漏洞上。很多项目团队就是因为主设计师的优柔寡断而消磨掉了时间、资源、斗志和青春。
- **随时更新**。多发发邮件，多点评一下 GDD，然后用不同格式来区分旧的东西和新的，比如评论的格式和不同的纸张颜色，这样才能保证你的同事能够及时看到更新。
- **先拣硬骨头啃**。提前和美术主管和程序员主管沟通一下，了解他们的工作状况，以及他们所认为的难以实现的设计问题。不要把麻烦留到最后处理，先把它们找出来，即使一时半会儿搞不定，你也有大把时间来慢慢矫正这些设计里的潜在问题。
- **相信自己的直觉**。每个人都会有脑子里突然冒出的创意得不到别人认可的时候。这种情况下，有时你需要多挖掘一下这个创意并据理力争。但也不能每次都大动干戈，不然吵多了会让同伴们厌烦，觉得你过于自以为是。不过，也不能害怕“固执己见”，说不定最后证明你确实是对的。
- **让你的同伴发挥最好的作用**。每个组员都有自己比较在行的事情。你要和制作人一起辨别出哪些组员应该干哪些活。工作中最不愿意面对的事情莫过于找了个完全没有游戏设计热情和才能的人与你合作设计。正确的做法是多和组员谈谈，听听他们自己想做的是什么。

让他们做自己热衷的事，这一般会带来更好的结果。

- **随时存档备份。**天意弄人，开发过程中总会有意外发生，会有人请假，也会有人去生小孩。这些都可能导致设计师在开发的关键时刻缺席。所以你一定要让相关的组员，特别是制作人，能够随时获取到游戏的设计。可以用 Perforce、Alien Brain 或者 SVN 之类的软件来把设计文档保存在经常备份的硬盘上。不要把游戏的内容都锁在脑子里，要写出来。然后一定要把这些文档存在一些文件管理软件里，这样也能方便你自己查找。
- **井井有条。**给文档起名的时候，要用大家都能明白的命名方式。比如说，有一关是在森林里的，那么文件名就要包含“森林”这个词，或者起码要有一个“f”在里面（forest 的首字母）。我觉得在文档非常多时，用欧洲的日期格式来命名文件（日 / 英文月份缩写 / 年，比如 27JUL09）就很易辨认。用日期来给文档取名很有用，特别是当项目要持续一年以上时。同样，游戏里其他东西的命名也要规范。
- **早做准备。**你最后肯定需要提供一些让别人玩转游戏的方式。比如说跳关，可供玩家随意截屏的自由视角，以及那些无敌、无限子弹金钱之类的作弊码。另外，尽早和发行 / 市场部的合作伙伴谈谈，有些时候他们会希望游戏里有一些隐藏关卡、隐藏服装以及其他奖励内容来营销。这些内容要早做准备，不要在最后关头忙手忙脚赶工。对了，你可能也需要做一个游戏 Demo 出来。所以你要提前考虑在 Demo 中如何把游戏最好的部分展示出来，把那些可能放进 Demo 的关卡和内容做好记号。

只要把上面的这些建议都牢记于心，我敢保证你的项目肯定会进行得顺畅无比。

我们已经学了不少好习惯和文档的规范，下一步该讨论讨论游戏设计的重头戏之一了，我把它称为 3C。

## 第 4 关的攻略与秘籍

- 游戏就像辣酱：需要合适的菜谱、工具、配料以及足够的时间来烹饪。
- 关于游戏设计文档的长度没有限制，只要能把游戏里的方方面面都交待清楚就好。
- 根据游戏的预期 ESRB 定级进行设计。
- 从单页说明书到十页说明书，再到 GDD，一步一步来。
- 多用游戏流程表这样的工具来协助你尽快找出设计上的问题。
- 没人喜欢读又臭又长的设计文档，所以想点好办法表达你的设计创意。
- 一切都是可变的。游戏设计在开发过程中肯定会有所改变。
- 要让玩家觉得物有所值。
- 科学地对文档命名和管理。

# 第5关
# 3C之一——角色

虽然游戏设计随时都有可能被更改，但是有3种最基本的元素，必须在游戏准备工作的前期就确定好，我把它们称为**3C**。

1. 角色（Character）

2. 镜头（Camera）

3. 操控（Control）

如果你在游戏开发中途对上述3元素中的任意一个进行修改，就等于你在对游戏的整个玩法大动干戈，这样会需要耗费大量的精力来重做很多内容，并且也会把整个项目置于风险极高的处境。不要用疑惑的眼神看着我，我知道这听起来有点玄乎，但是实在是因为游戏的太多方面都牵扯到3C，牵一发而动全身。我见过一些因为随意更改3C而导致灾难性后果的团队，他们最后只能取消游戏的开发。

虽然我之前在第3关里已经谈到过角色设计，但是现在我要从另一个角度来重新诠释。本章我要讲的是，该如何设计角色的形象，以及玩家如何使用角色来玩游戏。在设计角色的时候有一个**非常重要的法则**：

**内在功能决定外在形式。**

其实不管是设计什么东西，你都可以把这条法则当做铁律。这本书后面也会再强调这一点，但是它对于设计角色尤其重要。市面上已经有很多不错的关于角色外形设计的书[①]，所以我也不会在这上面浪费太多口舌，就说些你应该了然于胸的大方向吧。

在你创造一个角色时，首先要想他的性格是什么样的。下面这3种典型的角色性格特征，哪种更适合你的英雄？

**马里奥：**勇敢、精神饱满、快乐。

**刺猬索尼克：**迅捷、酷、急躁。

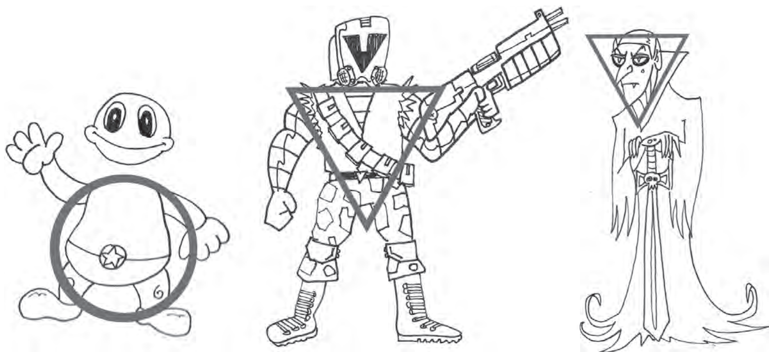
**奎托斯：**残暴、狠毒、自私。

把这些特征体现在角色的外貌上。漫画家在很早以前就意识到，角色的体形能够反映他

---

① 我最喜欢的书有：Thomas和Johnston写的*Disney Animation: the Illusion of Life*（Abbeville出版社，1984）、*The Art of Star Wars*（1~6，DelRey，1976—2007）以及Ben Caldwell制作的卡通系列书（*Fantasy! Cartooning and Action Cartooning*，Sterling出版社，2005）。

们的性格。圆形能让人觉得你的角色很友善。方形多用在强壮或者呆板的角色身上，而这取决于方形的大小。三角形比较有意思，倒三角用在身体上，往往可以给英雄带来孔武有力的感觉。但是，如果把同样的倒三角放在角色的头上，他们看起来就会比较邪恶。多钻研一下各种图形，试着用它们来搭配出令人难忘的角色。



另外一个专业设计人士和漫画家沿用至今的窍门是，画好角色的**剪影**。清晰鲜明的剪影对角色来说意义很多：

- 一瞥之下可以大概看出角色的性格；
- 区分于其他角色；
- 辨识敌我；
- 让角色在场景之中跃然而出。

用个例子来说明吧，我们看看《军团要塞 2》里面各个角色的剪影。



通过他们各自的剪影，你可以立即分辨出每个人的身份。通过上图，重机枪手、喷火兵、间谍都一目了然。除了容易分辨，要塑造一个有性格的角色，肢体语言也是不可或缺的重头戏。好的剪影就能让玩家感觉到角色的性格，当然也能让玩家一眼认出角色是谁。这一点在游戏中很重要，因为这样玩家就可以立即知道谁正在用枪对着他，该用什么战术来应对，或者更重要的是，能够瞬间发现敌人。砰！爆头！

如果游戏需要几个人物同时出现在屏幕上，比如说是多人游戏，那么最好同时设计这些人物。这样你就能通过调整剪影，使得他们站在一起或隔开很远时都看起来很搭调。这种方法特别适合设计成对的角色，比如杰克与达斯特（高配矮），海绵宝宝和派大星（方配尖），马里奥和路奇（胖搭瘦）等。

还可以依靠颜色和质感区分角色。早期漫画里的那些超级英雄的服装大多采用鲜亮的红蓝色（美国国旗的配色），而反派则多穿较暗、对比色的衣服，比如绿色和紫色。20 世纪 70 年代的《星球大战》里面，英雄们（天行者卢克、莉亚公主和汉・索罗）穿的是黑白色的衣服。达斯・维达和暴风部队虽然穿的也是黑白色调，但是他们的服装尖锐感和金属感更强，或者说更像坏人穿的。

当然，最终决定角色是好是坏，是高贵还是鄙邪，还是靠他们的性格。

## 角色性格：我们一定要把主角弄成坏小子吗

经历了这么多年的游戏开发，我发现游戏里的主角就 3 种，前两种是幽默角色和英雄角色。先说说如何设计这两种角色吧。

### 幽默角色

- 谈吐搞笑：要写出搞笑的对话其实不是那么简单的。如果你自己写不出来，可以找专业人士帮忙。
- 行为搞笑：千万不要妄想靠装疯卖傻来糊弄人。这么做很低级，会让人觉得是你写不出什么搞笑的东西，而且，弄不好那些恶俗恶心的东西会影响到游戏的 ESRB 评级。
- 搞笑的不一定是笑话：在 60 年代的《蝙蝠侠》电视剧集里，蝙蝠侠就是个很搞笑的角色，不是因为亚当・韦斯特（Adam West）逗，而是因为他把这个角色演得太严肃了：从穿蝙蝠装开蝙蝠车，到拽出腰带上的蝙蝠牌驱鲨剂，他把这些都演得像和吃饭睡觉一样稀松平常的事。正是这种荒谬的对比所产生的违和感和滑稽感，才让他看起来很搞笑。

### 英雄角色

- 做英雄该做的事：拯救公主，拯救世界，拯救生命。不管你的英雄拯救了什么，只要是有意义的事情都行。但是你也要小心——不要让角色好到过于多愁善感了。
- 英雄总有擅长的事情：如劳拉对寻宝很在行，索尼克擅长疾速奔跑，西蒙是用鞭子的专家。一定要让你的英雄有个专长，武器也好，技能也好。
- 但是……人无完人：好的英雄人物要合乎人情，也就是说他和我们一样，也得有自己的问题。奇怪的恐惧症，不现实的抱负，人际关系问题等，这些都能让英雄看起来更真实。但是，让角色有这些缺点，和把这些缺点做成游戏里角色的弱点是两码事。比如印第安纳琼

斯怕蛇，如果在游戏里让他穿过一个满是蛇的房间会怎么样？按理说他就不能像平时那么来去自如了吧。《超执刀 2》里的英雄对自己的技术缺乏信心，而这一点在游戏里能让故事更具戏剧性。在《勇士在线》这款大型多人在线游戏里，玩家可以选择自己的弱点，比如更容易受火焰或者冰冷攻击伤害。我敢说这些弱点最后肯定能让你的游戏历程别有一番乐趣。

回到前面提到的 3 种典型角色特征。角色的创造和角色的行为设计，都可以参考它们。比如角色走路的时候是什么样的？战斗时呢？如何开门？怎样庆祝？如果被晾在一边，无聊地等玩家继续玩时，他会做什么？

还有一种在当今游戏中非常流行的角色是：坏英雄[①]。记住，游戏最重要的是能让玩家实现愿望，美梦成真。和很多人一样，我也曾希望自己是一个酷酷的坏小子：某天我跨进一个满是飚车党的烟雾缭绕的酒吧——我并不是对飚车党有意见啦……这样吧，我们改成罪犯好了。某天我跨进一个满是罪犯的烟雾缭绕的酒吧，只是眯起眼睛并掰响了指关节，便立刻引起了所有人的警惕。当然，接下来我把他们全都干掉了，因为他们都是穷凶极恶之人。明白我的意思了吧。

不管怎么样，和幽默角色或英雄角色一样，坏英雄也要从方方面面来塑造，不然你最后只会弄出一个没有说服力的角色。

## 坏英雄

- 不循规蹈矩：不管是杀掉敌人还是开门关门的时候，都要特立独行。
- 不是个好人：当然，游戏里的每个角色基本都会打打杀杀和偷东西[②]，但是坏英雄似乎会更热衷于此。他们会用自己独特的方式来羞辱和折磨敌人，然后乐在其中。
- 言谈要酷，（基本）不会吼叫，因为他们又坏又狠，从不虚张声势。但是也要注意，寡言少语的冷酷角色，一不小心就会被弄成没有性格的哑巴。

公众经常严词批评电子游戏，说游戏教坏了孩子。是的，确实有一些游戏里的主角起了不太好的榜样作用。但是，把道德规范直白地往玩家脸上糊去可不是解决问题的办法。如果你的游戏正面临这样的困境，不用担心——有一些巧妙（或者狡猾）的办法可以把角色往好的方向引导。好人不一定要好得那么死板嘛。

如果你和我的观念一致，希望自己的主角是个好人的话，那么就看看我是如何把高尚品

① 坏英雄，更学术一点的说法是“反英雄”。

② 我觉得《塞尔达传说》中的林克大概是最坏的角色了。这位可爱的小精灵（或者天晓得是什么）到处乱跑，把别人的花园弄得一团糟，闯进别人家里，偷走所有没有被钉死的东西，甚至把别人的贵重陶器全部打碎！即使这样，每个人看到他居然都还是那么开心！

德偷偷掺进《魔界英雄记 2》里的吧。在第一代里，主角马克西莫只是为了自己冒险，他要救出公主，打败坏人，顺便尽量搜刮财宝。其实就我个人而言，那个时候就没有想把他设定成英雄。所以到了二代的时候，我想让他更英雄一点，做些好事。（要知道那时候可没出现过像《神鬼寓言》和《星球大战：旧共和国骑士》里的“道德驱动模式”。）但是，我也不能强迫玩家做他们不想做的事，那样会让他们很别扭。

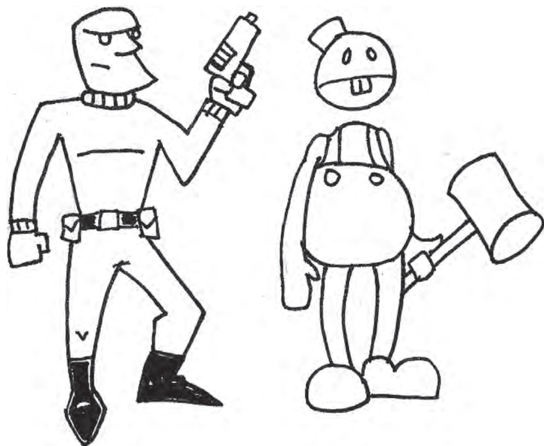


《魔界英雄记 2》中，我们在每一关都让玩家能遇到一些机械怪刀口下的难民。救不救他们由玩家自己决定（有时玩家要暂时放下主要的目标，绕远路才能救到他们）——不救他们不会给玩家带来任何惩罚，但是如果救了，他们会给马克西莫一些奖励：一些金币或是护甲提升什么的。我们开始进行游戏试玩的时候，测试玩家很快就开始关心起这些村民了，而且一旦他们没有及时救出村民就会很难过。虽然过关仍然是玩家的主要目标，但是他们也会尽量去救出这些村民。试玩以后，这些玩家都说很喜欢当“英雄”的感觉，而这正是我所希望他们体验到的。

当然，另外一种思路是让玩家尽量避免做坏事。在《声名狼藉》里，玩家不一定是坏人，但是如果玩家做了什么坏事（比如偷 NPC 的东西或者杀掉平民）变成了恶人，那么居民就会怒斥他，甚至朝他扔砖头！

## 要有个性

还记得第 3 关里讨论的角色命名吗？命名最基本的一点是，要保证角色的样子和他的名字是相衬的。你觉得下图中哪个叫“钢刃”更合适？



当年在玩《幽浮》这款经典游戏时，我就知道了给角色起名的重要性。在这个游戏里，玩家要指挥一支国际特种部队来阻挡外星人入侵。部队里的成员，默认的名字都没什么特点。后来我发现可以自己给他们改名。几秒之后，我的小队就从了无生趣的路人甲乙丙丁变成了个性十足的战友了。然后，很微妙的事情发生了：我开始关心

起他们的命运了。一开始，我毫不在意他们的生死，但是改了名字以后，我就会给他们装备好的武器，治疗他们，尽量保证他们可以安全地完成每个任务。这个转变教会了我角色自定义的用处。

如果游戏里没使用授权角色，那为何不让玩家自己给主角起名呢？即使是像林克这个深受全世界欢迎的角色，《塞尔达传说》的设计师也都一直允许玩家给他改名。每一个让玩家自己定制的细节，都能加深他们和角色之间的感情。

现在很多游戏都给玩家提供了功能强大又精巧的自定义工具，几乎能让玩家捏出任何他们想要的角色。《勇士在线》、《黑街圣徒 2》以及《上古卷轴 4：湮没》里都有让人过目难忘的自定义工具，能够刻画出细致无二的各种英雄，甚至在你“真正”开始玩游戏之前，就可能已经乐此不疲地花好几个小时去创建角色了。在《侠盗猎车手：圣安地列斯》里面，玩家可以在游戏过程中调整角色的体型。假如除了快餐啥都不吃，那么最后角色肯定会变成胖子。《孢子》的创作者就更奔放了：玩家已经在这款游戏里创造了一系列不可思议的奇妙生物，栩栩如生的巨龙自然不在话下，他们甚至捏出了形似游戏手柄的生物！但是，无论自定义编辑器能做出什么样的角色，你都要注意角色的物理与生物结构特征，因为这会影响到角色在游戏里的动作和行为。当然，即使玩家没有什么天分，利用一些功能强大的编辑器，他们也能创建出自己独特的英雄，像在《描绘生命》中，玩家可以自己凭空画出角色，甚至只需画出简笔画。

将来，游戏的自定义程度只会越来越高。《涂鸦王国》里的深度自定义工具能让玩家把自己的声音录进游戏，并且可以选择角色的动画效果。《小小大星球》甚至可以“自定义”角色的情绪状态！你比朋友先抓到奖励泡泡？让你的麻布仔开怀大笑吧！当然，你也可以让它撇嘴……甚至皱起眉头赏你朋友一巴掌！

自定义并不局限于玩家的角色，也可以让玩家自定义游戏的场景、武器的选取或者是主角家（基地）里的布置。就像我一直说的那样：“每个玩家都喜欢摆弄自己的屋子。”

要多给玩家一些显示他们自己个性的空间。游戏应该允许玩家自定义下面这些东西。

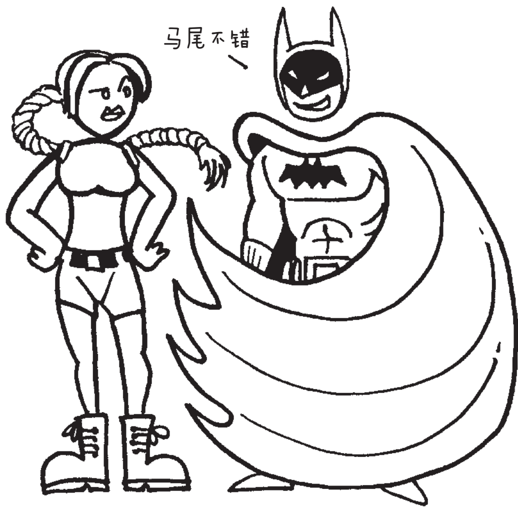
- **名字：**不光包括角色的名字，还应包括武器、座驾的名字，等等。
- **外貌：**头发 / 皮肤 / 眼睛的颜色、种族、身高、体重。
- **服饰、护甲和装备：**类型、颜色、纹理。
- **座驾：**喷漆、装载的武器及高科技装备、贴标、舱盖，甚至是后视镜上挂的小装饰物。
- **家（基地）：**家具、照明、装修。
- **武器：**外形、装饰、弹匣、特效。

说到武器和装备，你一定要给角色一件标志性的武器或标志性的装备（或是外表），而且不要让玩家改动，因为这些标志是角色身份的象征。绝大多数授权角色都要求保留他们的

标志性武器装备，以突出自己的特点。你能想象没有质子武器包的魔鬼克星（Ghostbuster）吗？没有华丽风衣的但丁或没有巨剑傍身的克劳德·史特莱夫吗？

想想玩家在游戏里应该怎么使用这些道具，除了标志作用以外，还要让它们派上合适的用场。虽然我主张功能决定形态，即前面说的“内在决定外在”，但是有时候，这些道具也能反过来激发我们给主角设计一些招牌动作。

因为现在大部分游戏主角在游戏里都是背对玩家的，所以从视觉角度来说，很重要的一点是要在角色的背后弄点东西来体现动感。比如，很多主角背后都有些小玩意荡来荡去。劳拉背后是她的长马尾辫。蝙蝠侠背后是飘逸披风。这些细节都需要单独的代码来实现。所以你要跟程序员那边的领导提前沟通，看这种视觉效果是不是能做好。




虽然电子游戏里面的角色可以千奇百怪，但是很多游戏的美术总监一直希望能做出媲美真人的角色来。但是要小心名为**恐怖谷理论**[①]的现象，这个现象说的是在特定情况下，角色在别人眼中看起来会特别不对劲。如果这种现象出现了，玩家会感觉非常不舒服，尤其要注意过场动画。下面是几条关于设计拟真角色的小建议，你应该把它们都记下来。

**脸部比例**。如果为了突出某种性格而刻意强化一些脸部特征的话，拟真角色看起来会怪怪的。一些夸张的脸部特征，比如硕大的眼睛、夸张的下巴和过大的嘴巴，都有可能让角色看起来像怪物。

**人物动作**。根据恐怖谷理论，角色建模越真实，它的动作就越容易让人看起来不自在。尽量不要弄出僵硬的手臂和肩膀动作。手部则是最不容易做好的部分，因为绝大多数游戏的美工都没法弄出指关节那么灵巧的细节，而仅仅是把手当做一块整体，最后看起来就和肉饼一样。人体是非常灵活的，所以要把角色的各种动作都做得尽量真实。你可以试着先给角色弄个骨架，来辅助做出更逼真的人物动作。

**人性**。如果一个角色的样子和真人没有太大区别（特别是对非人类角色，比如机器人

① “恐怖谷理论”是一个关于人类对非人类物体的感觉的假设。由日本机器人专家森昌弘提出。根据他的理论，一般来说，随着类人物体的拟人程度增加，人类对它的好感度也随之增加，但是当它到达“接近人类”95% 以上的时候，人类对它的好感度突然下降直至谷底，这个时候它与人类任何细小的差别，都会显得非常刺眼，让人有面对行尸走肉的感觉，此即称为恐怖谷。——译者注

或者外星人），大家就会自然而然地认为他的行为和性格也不应该和人类有太大区别。不过，《星球大战》里的 R2-D2 倒是个出人意料的示例。

谈完拟真角色，现在我们该来谈谈另一种角色创作思路——如何设计艺术化角色。

**脸部比例**。可以通过夸大眼睛、下巴和嘴巴来获得更好的角色效果，同时也可以让角色表达更丰富的感情。就像日本动漫和游戏里的那样。

**人物动作**。如果你们没有足够的时间和预算花在那些反向运动学、动作捕捉技术或者人体力学等高科技上面，那么最好还是用艺术手法来表现你的角色吧。角色越艺术化，他们的动作就能越夸张。你可以好好学学以前的动画大师，比如特克斯·艾夫尔（Tex Aver），他把卡通角色的夸张手法运用得非常精湛。

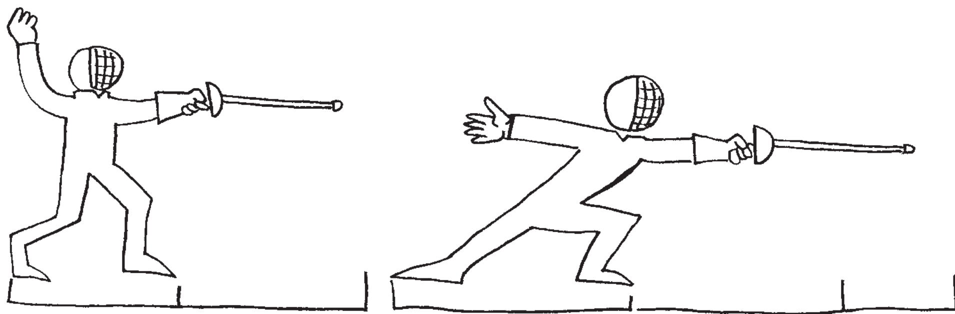
**人性**。艺术角色很棒的一点就是，他们不一定非要是人。诸如瑞奇与叮当、狡狐史酷柏和蝙蝠王子等拟人角色都可以赋予人类性格，也能让玩家倾注同样的感情。

选择拟真角色还是更艺术化的角色呢？归根结底还是要看哪一种更适合你的游戏。比如，《军团要塞 2》的开发团队最开始设计的都是拟真角色，但是在设计师从皮克斯的动画美工 J. C. 莱恩德克（J. C. Leyendecker）、迪安·康韦尔（Dean Cornwell）和诺曼·洛克威尔（Norman Rockwell）那儿取经之后，他们把角色形象来了个 180 度大转弯。这个决定太正确了，把游戏的基调成功地改成了现在这样。

## 终于，该聊聊游戏性了

我们已经讨论过主角的样子了，现在来说说他们在游戏里要做些什么吧。玩任何游戏，都是从操纵主角开始。所以要先想好玩家和游戏世界之间的联系。主角有多高？其他角色和敌人与主角比起来要高多少或者矮多少？主角手能伸多长？如果主角是四脚着地的动物或者是部赛车，那么它有多大？在你设计主角时就该把这些比例大小都想好。这些比例是主角的**基本参数**，也就是整个游戏设计的基石。

但在详细介绍基本参数之前，先来谈谈击剑吧。



在击剑时，你需要知道前跨的距离、伸直手时剑锋能达到哪里。击剑手都知道，在向对手突刺时，这些距离都会被拉得更长。掌握这些距离很重要，这样你才能够判断你和对手间隔多远，更重要的是，你需要知道你得和对手在多近的距离之内才能击中得分。击剑手对自己的这些距离都了如指掌，并且会根据自身条件制定最合理的战术和姿势。

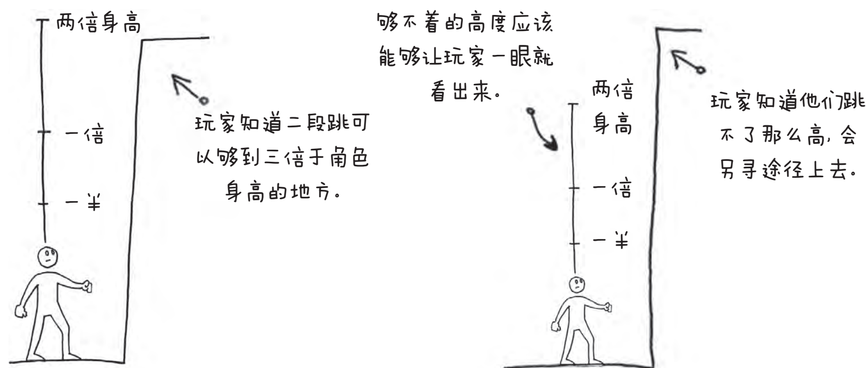
游戏玩家做的事其实也一样。主角的基本参数对玩家来说尤其重要，因为他们需要通过肉眼来估计自己的移动和跳跃距离，尽管他们自己可能意识不到这一点。在玩游戏的时候，他们能感觉到多远的东西可以够到，如果这些参数在游戏中途因为某种因素发生变化，玩家会很不爽，并且会厌恶这个游戏。

首先要定下来的参数是主角的身高、移动速度和跳跃高度。我一般都会把主角作为游戏世界里的标杆。比如在《魔界英雄记》里，我们的度量单位叫做“1 马克西莫单位”，当然，这个单位就是主角的高度和宽度。游戏里的所有距离、宽度和高度都用这个单位来表示。

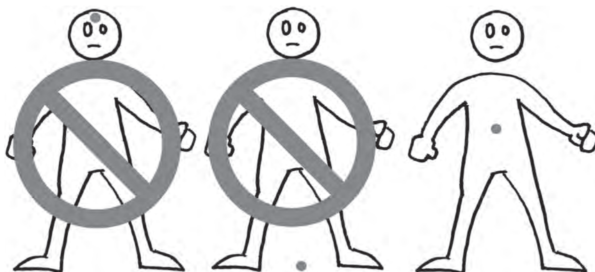



基本参数介绍如下。

- **身高**：玩家角色的身高。
- **步行距离**：通常比角色要宽一点。
- **步行速度**：每秒或者每单位时间内角色能走多远。
- **跑步速度**：和以上参数类似，不过会更快一些。
- **跳跃距离**：一般来说比步行距离长，比跑步距离短；也可以用角色的宽度来描述（比如 5 个主角宽）。
- **跳跃高度**：以主角的身高而定，普通的一跳大概是身高的一半，但是二段跳可以跳两个主角那么高。
- **肉搏范围**：一般比主角手臂或者武器稍长一点。
- **射程**：变动范围很广，可以和肉搏距离一样短，也可以贯穿整个屏幕。




上图中右边的峭壁靠普通的跳或者二段跳明显是达不到的。玩家一眼就能看出角色跳不上去，会寻找其他路径到达目的地。



在设定参数的同时，你得与程序员一起合作，确定出角色身上的哪些位置是用来和游戏世界交互的，这就是设定角色的触点——判定角色的位置及如何与游戏世界交互的点。需要判定的触点越多，就需要越多时间来运行代码。有些时候，角色只需要一个主触点就够了。最基本的触点位置有 3 个：头、脚和躯干。

**头**。虽然在套接帽子模型的时候很有用，但是如果把头部作为主要的触点，可能会产生一些麻烦，特别是对于角色和地面的接触问题。主角有可能看起来不是踩在地上，而像是微微悬空。

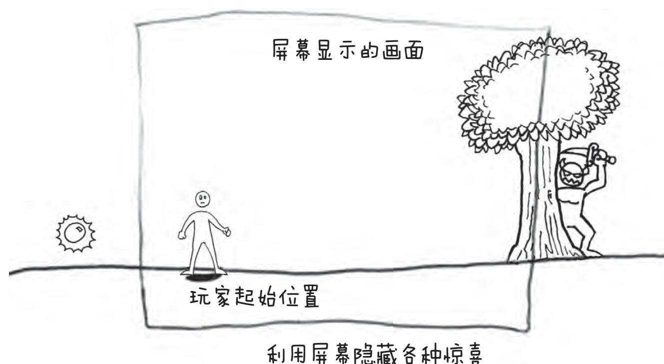
**脚**。把脚部作为主要的触点似乎比较符合逻辑，但是在获取道具时很容易出问题。（比如，如果道具放在主角的腰部高度，那主角还是得跳起来才能拿到。）

**躯干**。恕我直言，这个部位最适合用来做角色的触点了。它不仅能够兼顾角色的上半部分和下半部分，而且也可以很自然地显示在玩家跑、跳穿过道具的同时获取道具的效果。

## 可以跑，干嘛要走

我们先来谈一下直立型角色吧。每个直立角色都会走路。但是如果角色走得太慢，很多玩家都会抱怨。所以你要好好琢磨角色该怎么前进。如果你有意想让玩家不爽的话，那么可

以试着照我下面说的做。




利用屏幕隐藏各种惊喜

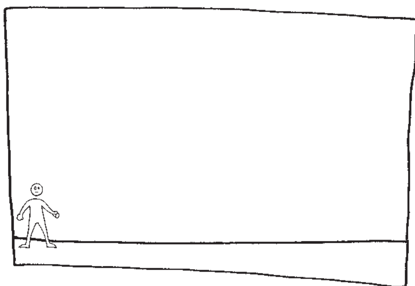
现代人习惯从左往右浏览。你可以利用这种潜意识来让玩家朝你预想的方向前进。玩家一般都会先朝屏幕上有意思的东西走过去，在上图中，有意思东西就是树了，玩家肯定会朝树走过去，而不是朝左边我放的好东西走过去。

为什么把宝物放在左边会招人厌？因为让玩家朝屏幕左边走，会让他们本能地觉得不自在，甚至会导致心理上的不适。所以要是你真的想把玩家的头弄晕，那么就让他们一直朝左走吧。绝大多数玩家都想不出这游戏究竟是哪里出问题了，只是会觉得有些地方（非常肯定）不对劲。

别沉浸在把玩家弄得晕头转向的愉悦中了，我现在要说一个许多设计师都会忽略的问题。假如有一天你在描述某一关的流程设计[①]如何如何时，向同事讲到“然后玩家就从这里走到那边”，那你就“踩地雷”了。知道为什么吗？因为：

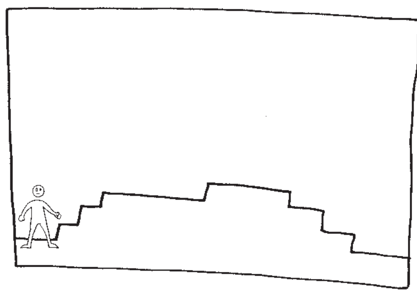
**走路可不好玩！**

千万不要想当然地以为，玩家在收集小道具时会和你摆放它们时一样开心。同理，尽管有时调整一下节奏是应该的，但是让玩家无缘无故地走过一大截空地，无论游戏的画面有多美，都只会让玩家感觉无聊。玩家走路也该走得有意思。为什么要做成这样：



① 我们会在第 9 关详细介绍。

而你明明可以做成这样的：



这两块地图目的相同：让玩家从 A 点走到 B 点。但是，第二张图里面的路明显要有趣得多，它需要让玩家使用多种移动方式才能走过去，而不是呆板地直走。

我经常问一起开发的同事："真的要把走路动作也做出来吗？"虽然主角没有走路的动作可能有点非主流，但是我发现玩家一般喜欢更快的移动方式，跑、跳、快速翻滚或者冲刺，等等。好比我们在开发《战神》时，奎托斯就有一种翻滚的操作。我们试玩时，设计师一般都会在游戏里从头滚到尾，虽然这有时看起来确实挺傻。我们这么做的原因，只是因为打滚的感觉要比走路更迅捷一些。

我真正想告诉你的是，如果你非要让你的角色慢慢走，那么也一定要让他走得足够快，并且能派上用场。

什么时候走路能派上用场呢？走在悬崖边的时候。我发现大部分玩家在悬崖边时会慢慢地走，因为他们怕摔下去。同时你还能用别的方法来处理悬崖，比如让角色在边缘趔趄或者攀缘（等下会详解），真的，玩家到了悬崖边一定是用走的方式移动，因为这样他们会觉得安全、稳妥。趔趄也是有利有弊的。玩家在趔趄的时候不能攻击（至少目前为止我玩的游戏都这样），移动速度也会变成零，这样虽然可以防止玩家直接从悬崖上摔死，但是也会让玩家来不及躲开迅速逼近的敌人。扯远了，总之，把走路的动作做出来也是有用的。

如果游戏主角是交通工具（比如说赛车、飞机或者铁路枪手），或者主角是开着车之类的，那么千万记住，开车（或者开飞机、汽艇或者其他交通工具）的速度永远都要比主角步行快得多。处理汽车、坦克、摩托等这些比普通角色大得多的东西时，如果你想让它们玩起来更真实，就要把重量因素考虑进去。比如，汽车在转弯时，会把车尾甩出来些。如果游戏里没有考虑这种基本的物理效果与参数，车子就会让人觉得轻飘飘的，一点儿都不真实。

重量效果能让主角更真实，不管是对车子还是对人，都能让人觉得他们和游戏世界真实地联系在一起。但是重量效果也会带来阻力和惯性，这就需要你通过调整角色的基本参数来弥补了。有些游戏，特别是平台类游戏，打滑是移动动作的一部分。在《小小大星球》里面，玩家如果没有控制好落点，就很容易滑下平台或者滑下悬崖。

惯性的这种负面效果让我很纠结。它经常让玩家非常郁闷，但是如果没有惯性，角色的移动看起来会僵硬做作。所以，最终还是要你自己来选择，到底怎么处理惯性才最适合你的游戏[①]。

不管游戏角色是人还是车子，你都要问自己一个问题：游戏的速度感如何？是快还是慢？

如果游戏节奏较快，那么角色大部分动作都会很有速度感。这些动作包括：

- 奔跑
- 反弹
- 跳跃
- 打斗
- 飞行
- 旋转
- 驾驶
- 坠落
- 射击

慢节奏的动作则有：

- 走路
- 游泳
- 躲闪
- 隐蔽
- 匍匐
- 攀缘
- 潜行
- 攀登

我觉得最好是适当地在快节奏动作与慢节奏动作间来回切换，这样整个游戏玩起来就会很有意思。

上面的第一个是奔跑，说到跑步，你觉得跑步的作用是什么？我比较喜欢给跑步设定一些独特的用处。《生化危机》系列里面就把跑步做得很到位，奔跑不只是为了快速的移动，而且还是玩家用来挤开或者躲避那些走不快的僵尸的招数。



奔跑有位“亲戚”叫做**冲刺**。冲刺一般是持续一定时间的极速奔跑。冲刺大多是用来完成有时限的解谜，比如穿过即将关闭的大门和躲避喷火，或者在战斗中回避敌人的攻击，也可能是带出强力的一击。为了防止玩家滥用冲刺，我们必须给冲刺一定的**冷却时间**：要等一小段时间（一般是几秒）后，玩家才能再次进行冲刺。

现在我们放慢节奏，谈一谈“慢速步行”，或者说是**潜行**。



首先我要承认，自己对游戏角色的潜行有着复杂的感情。我不太喜欢让角色走得慢吞吞的，除非整个游戏（或者是一整段时间，比如说某一关）一直都是靠潜行的。只要是玩那种“可以潜行”（稍微有一些潜行元素）的游戏，最后我肯定会冲出去和敌人火拼，因为我实在受不了这种“明明可以跑快点但偏要我慢下来”的感觉。这种鲁莽的行为违背

① 我们这章好像只讲了跑跳类游戏，对吧？

了游戏的初衷，所以我一般都会因此丢好多条命。[①] 但是我很清楚地知道，导致我这么恼火的原因主要还是那慢得让人受不了的移动速度。

角色在潜行时，一定要让他的速度和平时有明显的区别，就像走路和跑步的区别一样。**匍匐**也是很有用的动作，可以用在玩家需要趴下的时候，躲在遮掩物下面的时候，爬向狙击点的时候，或者是用来搞笑，比如，主角为了不吵醒巨龙而只能偷偷爬过。匍匐应该是玩家随时可以切换的动作模式，但是在需要的地方匍匐前进才是最有效的。

介绍完匍匐，我还要说的是，把潜行类游戏和缓慢的移动速度划等号是不对的。你见过 SWAT（美国特种部队）或者忍者在街上大摇大摆地走来走去吗？其实他们大部分时间都在短时疾跑。游戏里的他们只有在必须等待或者隐蔽的时候才潜行，或者是在等待偷袭毫无防备的巡逻兵的时机。能够营造这种一张一弛感觉的，才是好的潜行游戏。或者说是，“等待”所蕴含的游戏性。我们会在后面继续讲关于潜行战斗的游戏设计。

## 什么都不做的艺术

比潜行还慢的游戏可能就算不上是游戏了。但是，让角色站着不动可不代表他就啥都不能做。**空闲动作**（idle）指的是玩家没有操作时的角色动作，一般在玩家保持空闲几秒钟以后触发。你发现了吧？idle 这个词有双重意味，既有角色处于无所事事的空闲动作之意，也有玩家不再操作角色的意思。发明这个词的电子游戏设计师可真聪明，不是吗？

虽然空闲动作可能在很多更早的游戏里出现过，但是给我留下深刻印象的是《刺猬索尼克》里面的。当玩家停下脚步时，索尼克会一边用埋怨的眼神看着玩家，一边不耐烦地用脚不停点地。这家伙渴望奔跑！很快，搞笑的空闲动作变成了所有 20 世纪 90 年代平台类游戏里必不可少的点缀。但是空闲动作可不仅仅只是为了博玩家一笑，它还能更好反映角色的性格习惯，甚至可以交待一点故事背景。它最基本的用处是可以在屏幕上没有任何动静时，给游戏带来点生气。不过你也要记住，除了烘托气氛和搞笑以外，空闲动作（一般来说）对游戏的进行不能带来任何影响。你不能靠发呆[②] 来获得弹药、经验或者金钱——有些东西就只是为了让游戏看起来更有趣而已。

---

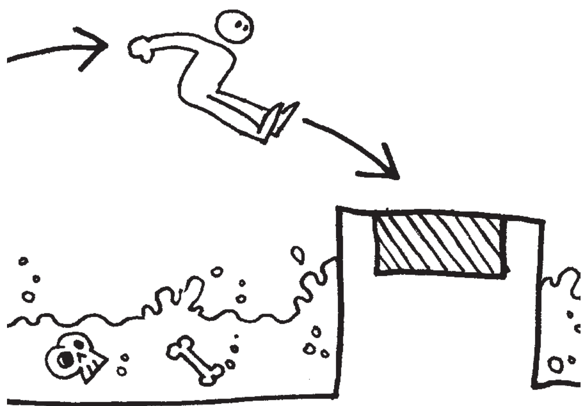
① 在设计潜行类游戏时，一定要让角色的样子或者至少是动作看起来很隐秘。我以前玩过一个做得非常好的游戏，但里面的主角是个魁梧的蛮族英雄。我当时完全以为这就是个大杀特杀的游戏，因为主角拿着好几把巨大的武器（好像轻易就能把别人打死的那种）。但游戏开始以后，我就一遍又一遍地死在小兵手上，最后只得不玩了。当时我那个郁闷啊，我真心喜欢这款游戏，但实在是玩不下去了。后来跟同事提到这件事时，他跟我说：“那个不是动作游戏啦，是要潜行的。”结果，我回去后如法炮制，最后果然通关了。这款游戏的多种元素给玩家传达出的信号是错误的，没有提示，我绝对想不到应该潜行。

② 现在有些游戏在空闲时能让角色回复生命值，但其实那只是保持不被攻击的“副产品”而已，和空闲本身无关。

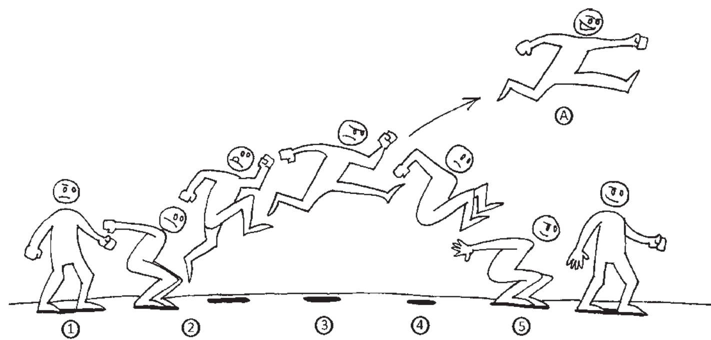
要记住，在设计空闲动作时，不要设计那种很长很复杂的动画，因为玩家随时都可能摁下什么键而中止它。其实，无论空闲动作长与短，它都是游戏中间的一种小过渡，如果做得不好会适得其反，越长越容易出问题。把空闲动作尽量做得短小精悍吧。你想不出什么有创意的空闲动作？可以参考下面这些建议：

- 转武器玩、装弹或者把武器扛在肩上；
- 原地伸展或原地跑；
- 四处张望，或者被不知道哪来的噪音吸引；
- 打冷颤或者给自己擦汗；
- 蹬脚，弹掉鞋上的灰；
- 调整护甲或者背包位置；
- 扭响脖子或者掰响指关节；
- 弹空气吉它，或者自己跳个小舞；
- 查看地图或指南，或者打手机；
- 一边吹口哨一边双腿交叉作等待状；
- 吃东西喝水；
- 挠痒；
- 看表；
- 打呵欠或者打盹。

## 跳跳又何妨



在游戏的所有基本动作里，**跳**是最神秘、最崇高，也是最容易被误解的。为了更好地理解跳跃，我们结合我画的这张“慢镜头”分解图来详细分析一下。



1. 玩家处于普通状态，即玩家在走路、奔跑或其他状态。
2. 玩家按下跳跃键。跳必须很迅速，因为许多玩家遇到危险时，第一反应就是跳。但是有时候，也要做一个起跳的动画来回应玩家的操作，这个起跳动作要尽可能短。
3. 要尽快让角色到达最高点。
   A. 如果游戏里可以进行二段跳，必须在第一跳达到最高点之前进行。一旦开始下落，再来二段跳会让人感觉很不自然。
4. 下降像倒过来的跳跃。不要把下降时间弄得太长，会让人觉得轻飘飘的，玩家会觉得游戏不好玩，也会搅乱玩家对主角基本参数的感觉——除非玩家吃了什么强化道具或开启什么技能，可以在空中滑翔或漂浮。
5. 着地的时间可以比起跳久一点，要让玩家感觉稳稳地踩在了地上。我不喜欢那种落地以后还要往前滑的感觉，因为那样可能会导致玩家跳起来以后还是滑下了悬崖或者平台。我觉得“游戏物理”比“现实物理”更有用的情景。

我们再来说说物理法则。游戏要套用现实世界的物理法则还是虚拟的？是否该完全抛弃物理法则？问得好！你最好应该知道这一点！

因为艾萨克·牛顿爵士已经在1687年就已揭示出那些物理法则了，所以现在似乎处理起来很容易吧？上述的“现实物理”指的就是我们日常生活的物理法则。虽然为了让游戏在一定程度上忠于现实世界，需要采用真实物理法则，但如果把现实世界里的物理定律全部搬进游戏，那最后只能做出很无趣的东西。比方说，游戏里的重力加速度绝不是现实里的 $9.8m/s^2$。事实上，有些游戏里面的不同物体连重力加速度都不一样！

所以才有上面说的游戏物理。或者说，程序员为了满足游戏的需要而把现实世界里的物理参数“篡改”了。经过调整后，奔跑速度、跳跃高度、距离以及反弹效果都要好很多。现实生活中，只有极少人跳起来可以超过自己的腰，而在平台类游戏中，主角单次弹跳的平均高度，基本都是自己身高的2倍。如果游戏场景发生在宇宙呢？或者是在某个低重力或者高重力的星球？或者你想做个能像《跳跃达人》里面那样带超级跳的游戏？这些都必须事先考

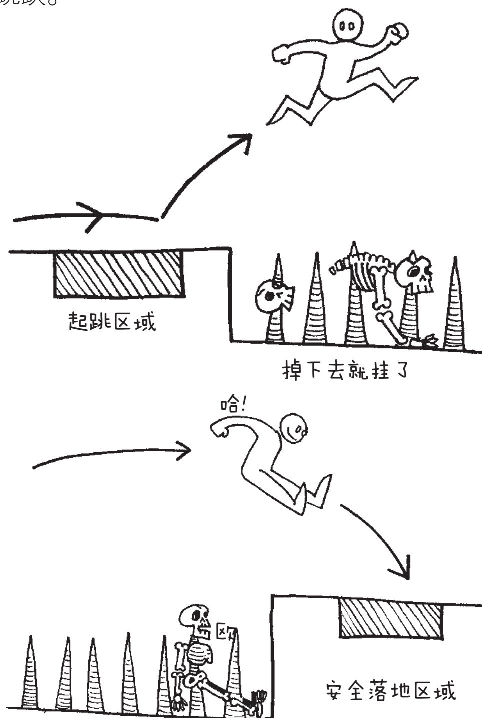
虑好，把基本参数设定得符合游戏里的物理参数，而且设定好以后就不要改了，不然肯定会弄出大麻烦的。

再来说说跳跃。作为 16 位机时代最受欢迎的游戏类型，平台类游戏的辉煌当然离不开各种好玩的跳法，你可以想象当时“跳”这一简单动作被发扬到了如何登峰造极的程度，远远胜过其他操作。按照我的理解，跳主要有以下 5 种方式。

- **单跳：**玩家跳起来一次，既可以垂直，也可以水平。
- **二段跳：**在第一次跳之后紧跟第二次垂直或水平跳跃。
- **三段跳：**二段跳之后的第三次跳跃，一般需要玩家从某个点反弹来进行，大多是水平方向。
- **助力跳：**当玩家走到事先标记好的地点而“自动”跳起来。
- **墙跳：**在玩家跳到墙上时再次借墙起跳。当玩家在碰到墙的一瞬间再按跳跃键，他们就会从墙上往反方向跳开。玩家能够通过在两面间隔不远的墙壁之间不停墙跳，以此技法来爬高。游戏可以在一开始就把墙跳作为角色“天生”的本领（比如《波斯王子》），也可以做成游戏进行中获得的技能或装备（比如《瑞奇与叮当》）。

即使对于玩家短暂的滞空，也有一些值得考虑的设计细节。有些严格遵循物理法则的游戏，不允许玩家在空中调整跳跃轨迹，有的游戏允许玩家调整方向。还有一些游戏可以让玩家根据按住跳跃键的时间不同，做出不同高度的跳跃。

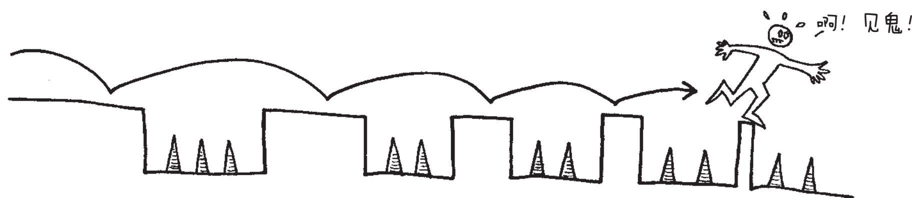
做了这么多年“蹦蹦跳跳”的游戏（我是这么叫的）以后，我发现了一些关于跳跃的奇妙现象。玩家一般不在平台的边缘起跳，而是在稍微里面一点的地方跳起来，玩家见到悬崖和平台的边缘会发怵。我把他们经常起跳的区域取名为“**起跳区域**”，这个区域大概是从平台的最边缘往里的半个跳跃距离那么长。




玩家一般会想要安全地落在对面台子往里一些的位置，大概也是距边缘半个跳跃长度吧。如果玩家正好落在台子最边缘，他们可能会胆战心惊。这就意味着你在设计地图时，要给玩家多留点跳跃距离的余裕，让他们放心大胆地跳。

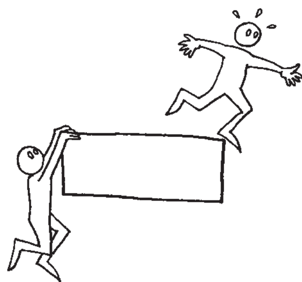
如果是更小的或漂浮的平台，目标落点应该是台子的正中间——千万要留给玩家足够的降落空间。很多漂浮的平台和矗立的台子都过

于窄小，所以我不推荐给跳跃弄个落地打滑或惯性前冲动作。




当玩家感到紧张时，他们可能会再次跳起来。如果这时候的跳跃目标点不够大，他们可能就摔死了。把那些窄小的台子留给后面高难度的关卡吧。

## 攀援和趔趄

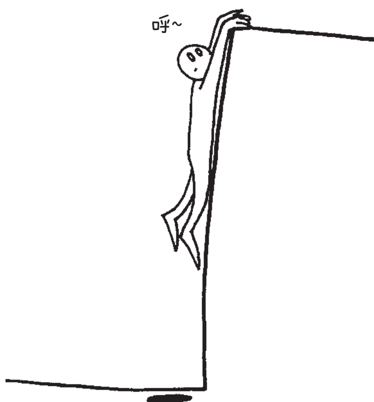


**攀援**和**趔趄**是让玩家避免摔死的两个很有用的技巧。玩家可以利用攀援来抓到比自己跳跃极限更高的地方。趔趄则更像对玩家过于靠近悬崖边的警告。

不是每个游戏都需要攀援和趔趄的。不过，如果你要在游戏里加进这两个动作，那么一定要根据角色的基本参数来设计。比如攀援一般都是能让角色爬上比自己跳跃高度高一个身子的地方。

当玩家在台子边缘处于攀援状态，但是还没有爬上去或落回地面时，我们把这种状态叫做**吊挂**。有的游戏里会让玩家自动爬上去，完全忽略这个状态，而其他游戏会把吊挂做成一种玩法，玩家可以通过吊挂来回避一些陷阱，或者等待通过平台的时机。

我觉得攀援、吊挂和趔趄都是表现角色个性的好机会。比如，你可以让角色在即将跌落悬崖而死吊着不放，或者拼命攀援的时候，弄一点搞笑的动作。但是要记住，这些动画不能太长，只能做成循环的，不然玩家可能会让角色一直挂在那！

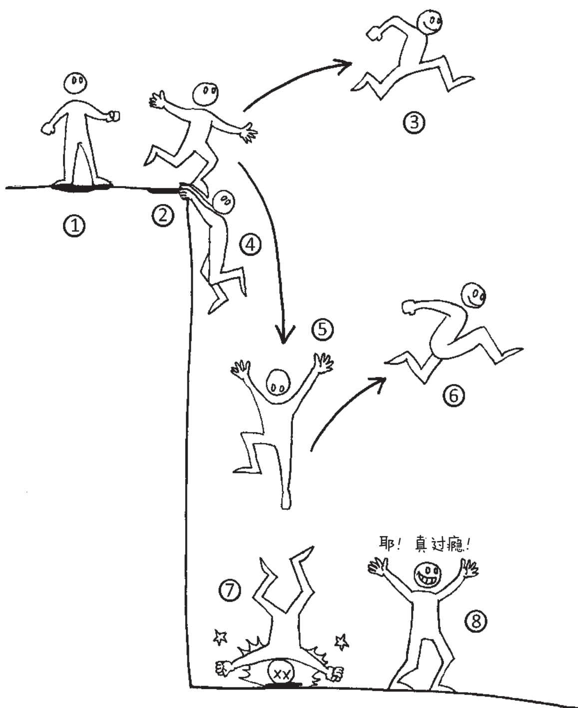





你还要提防一种我称之为“歪心狼效应”的情况。还记得以前查克·琼斯（Chuck Jones）[①] 的卡通里面，大笨狼追着宾尼兔跑到悬崖外边吗？然后它先是在空中停顿了那么一下子，才“扑”的摔到谷底的。

## 跳起来的，就一定会掉下去

这回说说**下落**，我们还真得好好说说。用慢动作分解图再仔细分析一个标准的从悬崖下落动作吧。




1. 玩家一般会很警惕地靠近悬崖。如果想跳，他们通常会从起跳区域跳出去。
2. 角色在边缘会打趔趄吗？趔趄是对玩家的一种提醒，但也有可能会打乱玩家的操作。
3. 让玩家能够在趔趄状态中起跳，从而到达他想去的地方。如果这里没有跳过去就会挂掉，那么要让玩家能够提前看到崖底（死亡区域）。玩家可不喜欢瞎跳。
4. 角色能够攀援吗？如果是，那么玩家可以利用自动攀援到边缘来取消跳跃，或者把攀援作为抓到对面台子的“最后一搏”，而不至于摔得粉身碎骨。有些游戏把下落的距离，作为衡量角色是否会受到跌落伤害的参数，而这时候先攀扒，或者说先挂在悬崖边，然后再落下来也许是防止摔死的关键。
5. 玩家在下落的过程中可以进行一些操作吗？很多游戏都可以在空中调整方向，有些在空中还能进行高速精确的操作。角色下落的动画效果能够清楚地反映出，这段时间里玩家是否能够进行操作。不能控制的下落则要让角色尖叫着双手乱挥；而能够控制的下落，则可以使用和跳跃结束时候一样的动作。

---

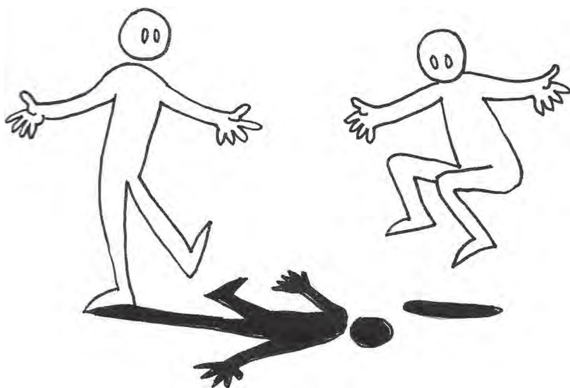
① Charle “Chuck” Jones（1912—2002），杰出的动画导演及动画师，曾制作过*What’s Opera, Doc?*、*Duck Amuck*和*How the Grinch Stole Christmas*等动画片，宾尼兔和大笨狼这两个角色就是他创建的。什么！你竟然说你没看过？

6. 玩家可以在下落的半空中跳起来吗？如何告诉玩家能够这么干？如果有这个功能，那么一定要在游戏中让玩家多多利用它。
7. 玩家着地的时候会发生什么？像猫一样优雅从容，毫发无伤？还是重重地摔下去，然后需要一段时间来调整姿势，而且在这段时间里他是否会很容易被敌人攻击？他会像一个破玩偶一样在地上弹几下然后挂掉吗？一定要提前让玩家知道跌落是否会有惩罚。
8. 不管玩家着地时会不会受到伤害，都要让他们尽快地回复到可操纵状态，以便继续游戏。在站起来的一刻被敌人干掉……恐怕没有比这更郁闷的游戏结束方式了。

## 影子与我

在创建游戏角色时，不要把**影子**给忘记了。影子可以给玩家带来下面这些好处。

- 影子在三维空间里可以作为玩家的参照物——特别是在玩家目测跳跃方向时。
- 影子让角色在游戏里有了根基，会让玩家觉得角色是有血有肉的。
- 影子可以帮助玩家试探台子的边缘。如果他们的影子没有“贴”在地面上，那就说明该地方不能立足。
- 影子能够改变光线和玩家的情绪。在一些恐怖游戏里，奇怪的阴影可以让玩家焦虑和分心，甚至有些时候他们会被自己的影子吓到。
- 影子也可以做成玩法的一部分：现在有些游戏里的 AI 已经可以根据影子来发现玩家了。这个用在潜行游戏里面效果特别好。
- 没有影子，你就没有灵魂！（至少埃及神话里是这么说的！）



在游戏中，影子的表现方法多种多样。可以是完全贴合角色剪影和动作的复杂图形，也可以是一个大概的轮廓，跟着玩家移动，或者只有一个简单的大黑点（或者叫做**垂直投影**）在地上。

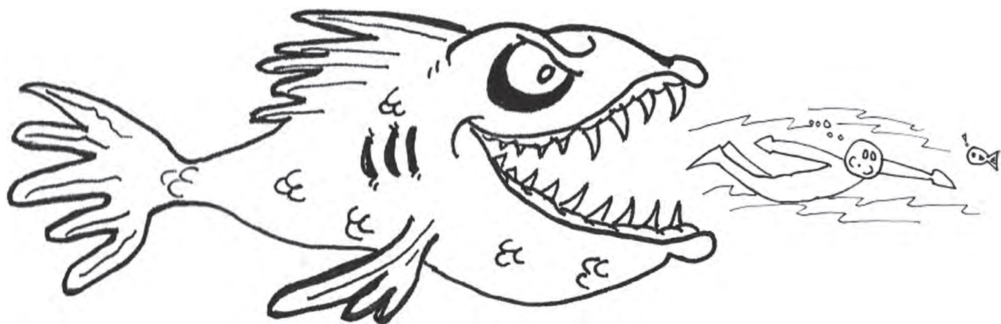
虽然垂直投影看起来不那么有真实感，它却是一个能让玩家准确知道自己位置的利器，特别是在跳跃的时候，玩家可以通过垂直投影的位置来判断自己将要落在哪。但是在有些地方，比如窄小的平台或者移动的平台，会让垂直投影无用武之地——又一个现实主义和游戏性不一致的地方。

不管角色的影子是哪种模样，你都应该加上它，而且最好是在游戏策划的早期就设定好。

下面是一些关于影子设计的要点。

- 不要让角色的影子出现在两个地方。虽然现实中确实会发生这种情况，但是在游戏里看起来就像个 bug。
- 不要让影子穿过别的东西，特别是在一些不平坦的地方。
- 不同光照条件下，和不同材质的表面所投射出的影子也不同。虽然游戏不用完全遵循现实法则，但是角色在水下时，如果影子和在地上一样，总会让人觉得怪怪的。

## 水应该很好做吧……你确定吗



说到水，游泳可能仍是游戏里面比较难出彩的部分。早期的游戏设计干脆直接回避了能够游泳这一本领，结果在很长一段时间里，游戏中就有了“落水 = 死亡”。如果你准备沿用这个老传统，那么就要在游戏中清晰一致地表现出这一点，不然玩家可能会迷惑。不要想当然以为，玩家能分辨出哪些水是安全的，哪些是会致死的。我的经验是，单个场景里面的水应该作用一致。可以让角色下水的池子就不能太深，要不整关就都是可以见底的安全水池，要不就都是会致死的深水。如果你一定要做出两者的结合品，那么要给玩家足够的提示和警告，告诉他们游得太深太远会有危险。我记得以前我做过的一款游戏里面，玩家如果游得偏离路线太远的话，水面上就会有出现一个鲨鱼鳍晃来晃去。如果玩家无视这个警告而一意孤行，那么最后就会被大白鲨的巨口撕裂！

其实，水下的游戏也可以做得非常有意思，因为水下的环境特别容易激发玩家的探索欲和猎奇心理。但是在设计水下环节时你一定要遵循下面这些规则。

- 玩家如何进入 / 离开水里？入水和出水的地方要有明显的标识。可以做成有指示牌的平台，或者是倾斜入水的坡道，也可以做成游泳池里的泳梯——只要能让玩家明白“我该从这里下水 / 出水”就行了。
- 玩家可以在水下游泳吗？或者只能在水面游？有些时候玩家要到后期才能潜水，有些时候则始终不能潜水。

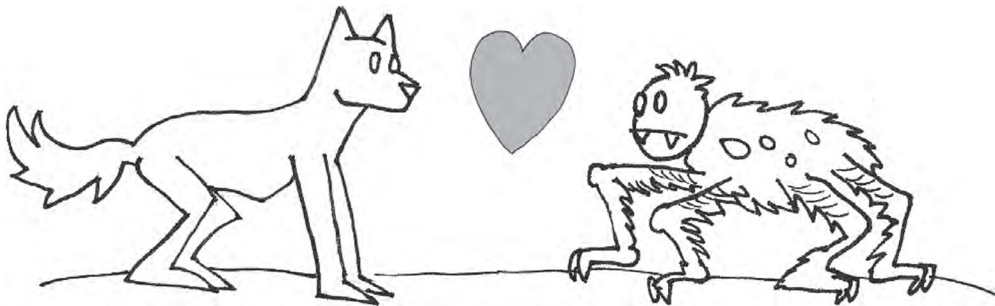
- 如果玩家可以在水下游泳，那么他们可以在水下呆很久吗？有没有类似于氧气存量或者水压的指示仪来防止玩家赖在水里不走？
- 氧气重要吗？玩家会因为缺氧而死吗？他们需要获取一些道具或者通过一些别的方法来得到空气供给吗？
- 玩家在水下可以攻击吗？他们在游泳时也带着武器吗？通常水下的击打看起来都会很不自然，如果有武器，在武器的选择上也可能会给玩家带来困扰。
- 玩家碰到水底的时候有什么样的反应？是可以继续滑着走？还是会弹向水面？
- 玩家在水里可以做在地面上不能做的事吗？他们能拉动一些水底机关吗？或者驾驶那些经常在水下关卡里出现的小潜艇？
- 玩家在水下和在地上的速度一样吗？或者在水下能游得更快？
- 在水里改变方向或者深度，可能会给镜头带来一些问题，因为镜头总是会尝试和角色同方向运动。而水下的一些快速动作，则可能会导致镜头为了跟上角色的移动而产生不正常翻转。

## 多花点心思在我们的四足朋友身上

不是每个游戏角色都是直立行走的。游戏的魅力就在于，玩家可以扮演一条狗，一只蜘蛛或者是一只蜘蛛狗……反正什么东西都可以啦。但在设计非直立行走的角色时，下面这些要素是需要谨记于心的。

- 四足动物需要更大的转身幅度：在设定角色参数时要把身体长度和转身时间考虑进去。
- 四条腿一般都意味着可以跑得更快，在设定角色的加速和减速效果时要考虑到这一点。
- 更宽的角色意味着更大的占地面积，而且在台子边缘吊挂时身躯也会更长。你要根据这种特点来调整游戏世界的参数。而且要加倍小心，谨防“歪心狼效应”。
- 大部分四足角色都比人类的平均身高要矮那么一点。所以你要考虑到身高的差距所带来的影响，让它们在攻击时，或者做一些本来很简单的事情（比如开门或开宝箱）时体现出这种差距。

我再重申一遍：做好四足动物角色的关键是，要根据它们的特点来设定基本参数。



## 利用所有的细节

在设计角色时，试着多利用角色本身来向玩家传递信息。既然玩家绝大多数时间都是在盯着角色看，那么还有什么能比利用角色自身在游戏内的状态这种方式更好的呢？我个人很喜欢这种方法，因为它非常直观，无时无刻都在向玩家报告角色的情况。角色的各种状态都能用视觉效果表示出来。下面这些技巧就是教你如何通过角色的动作和外观来向玩家传递信息。

### 动作

- 利用一些小暗示，比如让角色在游戏里自己转头，盯着那些可以互动、操作或者拾取的东西。
- 让角色自动把手伸向可拾取物与门把手。
- 让角色对钟爱的物品产生正面的反映，对危险的物品则敬而远之，比如尽量远离那些肯定会致死的玩意儿。
- 玩家的生命值也可以通过他们的动作来反映。在《生化危机》中，角色受重伤以后会变跛，移动速度也会降低。

### 外貌

- 用角色的外貌变化来反映他们的生命值。在很多游戏中，角色的外观都会随着受伤的严重程度而发生变化，伤愈重看上去愈伤痕累累，愈发憔悴。在《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》里，玩家死得次数越多，蝙蝠侠的服装就越破。我们团队则借鉴了《魔界村》的手法，让马克西莫在生命值降低时失去护甲或者衣服。
- 把角色的状态也做进外观中。《死亡空间》的主角Isaac就穿了一套特殊的太空服，这套太空服背后发亮的脊柱部分同时也是玩家的血量计，而且上面还显示了氧气量和武器状态的读数。
- 利用视觉效果来表示角色的状态。比如让受伤的角色流血、漏油或者冒火星。

### 物品

- 玩家的装备也可以成为角色的一部分，而不是只出现在物品菜单里面。在设计《魔界英雄记》时，我们让那些道具（比如钥匙）挂在马克西莫的腰带上。这样玩家随时都能知道自己已有哪些东西，而不用打开物品栏查看了。
- 任何主要技能的升级，都要有相对应的模型或者动画效果的改变。令人难忘的角色要能让玩家时刻感到新意，因为玩家在整个游戏里面都会一直盯着这个角色。除此以外，最好还能像《魔兽世界》那样，让玩家在发现新装备时，可以打开一个预览页面，通过这个页面，玩家可以看到角色穿上这件装备以后的外形变化，也可以在这里尽情打扮自己的角色。

## 武器

- 武器的提升，除了在数字上有个 +3 外，更好的办法是把这个升级表现在武器的外形变化上。可以让武器发光、冒火，增加一些符文、瞄准镜、喷射口或者别的什么“小玩意儿”，来反映武器的新功能。
- 如果你不想改变武器的外形，那么可以考虑改变角色的动作。比如说一把更猛的枪，带来的后坐力就会更大，角色拿枪的姿势也要做相应调整。

总之，清晰、直观、形象的角色设定一定没错。

## 你不是一个人

在早期的游戏里，玩家都是独自奋战的孤胆英雄，不是与电脑对战就是与其他玩家对战。后来，出现了《双截龙》和《忍者神龟》这样的游戏，允许玩家和另一位朋友一起玩，只要你不介意偶尔被不小心的同伴误伤到。虽然多人协同游戏模式已在大型多人在线游戏和第一人称射击游戏领域得到了长足的发展，但是在主机游戏领域，多人模式却是朝另一个方向前进，即**第二主角**。在设计第二主角时，你首先要决定的是，这个角色是能**操纵**的，还是仅仅是个**同伴**。




可以操控的第二主角（Second Playable Character，SPC）允许玩家在不同的角色之间切换。当玩家选择操作一个角色时，另一个角色的行动就交给了 AI。这种游戏理念源自我们所熟知的日式回合制角色扮演游戏，玩家按照顺序给各个角色发出指令，从而“控制”整个队伍。这个创意很快就被传播到了太平洋彼岸，美国的动作和体育游戏都开始采用这种模式，

比如*The Goonies*[①] 和*Speedball*。这种游戏理念随后越过大西洋传到了英国，于是就有了《狗狗迷宫》。不过，在地图上移动时，玩家就又只能操控一个角色了，因为那时候主机的性能确实还相当有限。

游戏《马里奥与路奇：超巨星传说》里，玩家可以控制马里奥与路奇中的任意一个，但其实他俩没多大差别。而《乐高蝙蝠侠》里的每个角色都有自己独特的能力。角色的切换操作尽量要做成一键式的，好让玩家方便进行角色切换。如果有多个角色可以切换，那么用下面这些办法来帮助玩家快速选择。

- 玩家会切换到最靠近当前角色的 SPC。
- 从预先定好顺序的列表中轮转选择。
- 采用“罗盘式”选择窗口，这样玩家可以直观快速地切换，而不是在列表上一个一个找。
- 设定好关卡中的自动切换角色地点。

SPC 和同伴的区别在于，同伴是靠游戏里的 AI 控制的。有些时候，同伴也可以作为双打的角色，比如像《乐高星球大战》和《战地双雄》那样。

最开始的时候，AI 控制的角色经常让人头疼——无端挡住玩家去路或在战斗中呆若木鸡，还好现在的游戏都有了天翻地覆的变化。游戏中的同伴们现在能在战斗中帮上大忙（比如《生化危机 2》、《起源计划 2》），能够带路和给出建议（比如《塞尔达传说：风之杖》、《暗黑血统》），能够协助玩家解谜（比如《黄金眼》、《克里的印记》），甚至可以在玩家处于危难之中时治疗或者救玩家一命（比如《魔鬼克星》、《战争机器 2》）。这些同伴不一定非得是人类，比如《脱狱潜龙 2》和《辐射 3》里主角的狗狗“影子”与“狗肉”，或者像《传送门》里面的超重量级二阶魔方。



虽然同伴角色在游戏中很有用，但是也要注意，游戏内容中增加一个同伴，往往会导致游戏的硬件需求也大幅提高，因为这些同伴不仅需要复杂的 AI，还需要和主角水准相同的角色动画。但是，同伴做得越细致越聪明，玩家就会觉得他们越真实；而玩家越觉得他们真实，就越会在乎他们。

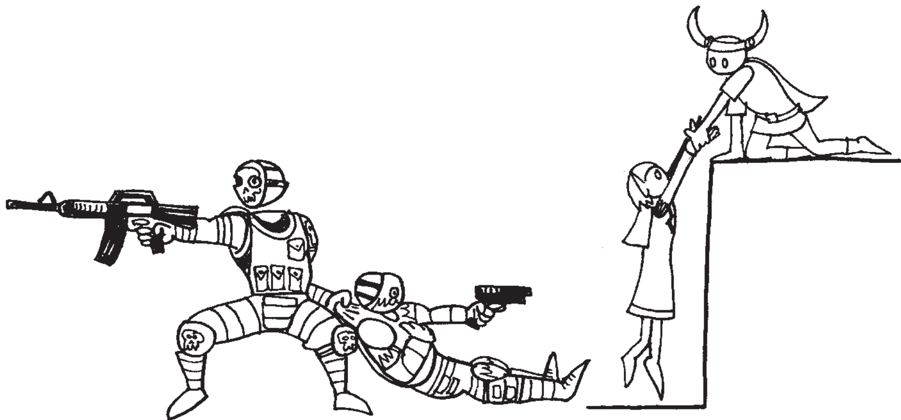
在设计这些同伴时，要记得**互补效应**。让角色们拥有互补对应的能力和局

① 这款游戏和 FC 玩家较为熟悉的 Konami 公司的《七宝奇谋》英文名相同，但不是同一个游戏。——译者注

限性。《生化危机 2》里面的克莱尔·雷德菲尔德（Claire Redfield）与雪莉·柏金（Sherry Birkin）就是一对完美组合。她们俩反差实在太大了：作为警官克里斯的妹妹，克莱尔是个战斗技巧出众的大学生，而雪莉只是个惊恐无助的小女孩；克莱尔能手持双枪干掉一批又一批的僵尸，而雪莉则可以爬过窄小的排水口去克莱尔到不了的地方获得解谜的道具。如果离开彼此，她们俩谁都无法逃离被僵尸病毒毁掉的浣熊镇，而这种依赖感正是游戏里面的同伴所要带来的效果。

游戏里解谜和角色成长的设计，都可以围绕最大化同伴的作用，以及让他们和主角同时得到提升来开展。在《古堡迷踪》和《战地双雄》里，玩家**必须**依靠同伴的帮助才能通关。如果玩家在游戏里从头到尾都要和同伴一起前进，在游戏前期就要让玩家对同伴产生感情，这样你就不用在后面花太多力气编写惟妙惟肖的 AI 来表现同伴的性格，以获得玩家的青睐了。《神秘海域：德莱克船长的宝藏》中的苏利（Sully）和《使命召唤：现代战争》里面的皮尔斯队长（Pierce），就是两个性格和形象都刻画得非常好的典范。

有时两个角色还远不够用。《真人快打：末日战场》里面共有 63 位独一无二的角色可用来对战！这种庞大的角色阵容在很多种游戏类型里都经常出现：格斗类、战车类、角色扮演类、即时战略类、第一人称射击类以及恐怖生存类。



角色设计最好从传统的角色样板开始，比如流行已久的“战士、法师、盗贼、牧师”这种经典模版。等一下，为什么不直接设计令人过目不忘的独特角色呢？是啊，独特的角色当然好，但是有时玩家也会“以貌取人”。游戏刚开始时，玩家对故事背景几乎一无所知，他们只能通过外观来挑选最酷或者他们感觉最熟悉的来玩。

但是，这并不意味着你的角色一定要和样板一模一样，特别是他们的玩法。各个角色在游戏中应该有完全不同的玩法。作一张角色的能力表可帮你比较他们的各自特点，这样就能防止雷同的角色出现。《军团要塞 2》里面的角色有三种类型：进攻型、防御型和支援

型。他们在游戏中的作用通过三种能力决定：生命值、速度和攻击力。我们来看看他们能力分布情况。

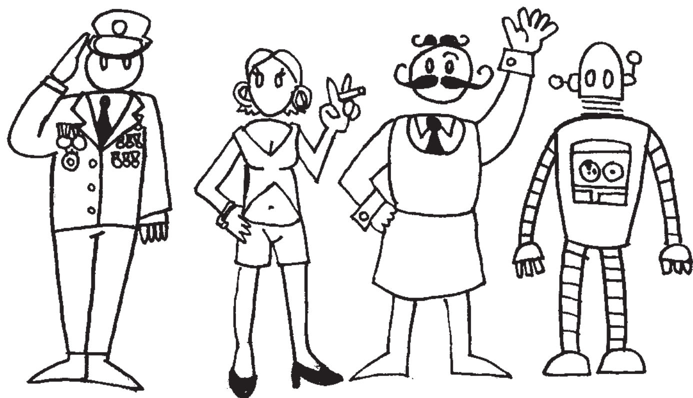
| 进攻型角色 | 防御型角色 | 支援型角色 |
| --- | --- | --- |
| **火箭兵** | **爆破兵** | **医护兵** |
| 高血量 | 中等血量 | 中等血量 |
| 中等速度 | 慢速到中速 | 中等速度 |
| 低、中、高攻击 | 高攻击力 | 中等攻击力 |
| **重装兵** | **喷火兵** | **狙击手** |
| 高血量 | 中等血量 | 低血量 |
| 慢速 | 中等速度 | 中等速度 |
| 高攻击力 | 近程高攻击力，远程低攻击力 | 中等攻击力（爆头可以秒杀） |
| **侦查兵** | **工程师** | **间谍** |
| 低血量 | 低血量 | 低血量 |
| 极高速 | 中等速度 | 高速 |
| 低、中攻击 | 中等攻击力（步哨枪攻击力可以从低升到高） | 低攻击力（背刺可以秒杀） |

从表中看得出，《军团要塞 2》的角色平衡做得很好。没有能力相同的角色，他们的弱点也由其他的强项来弥补。比如，重装兵的速度很慢，但是具有最强的攻击力；侦查兵攻击力很低，但是速度非常快；甚至是游戏里各项能力都很平均的角色，医护兵也有自己独特的能力——治疗和让队友暂时性的无敌。这种平衡的博弈就像玩“剪刀石头布”一样，每个角色都有自己的弱点与强项。他们在游戏中的玩法也不尽相同：狙击手、重装兵和工程师都是在定点攻击的时候最厉害——你发现其他几个角色的特色玩法了吗？决定角色能力的参数类别越多，游戏就越容易平衡。角色能力参数譬如：

- 移动速度；
- 移动类型；
- 攻击速度和频率；
- 攻击强度；
- 攻击距离和持续时间；
- 护甲强度；
- 生命值；
- 体重；
- 特技（比如治疗或解谜）。

这些数值和特点一定要能很方便地进行调整，如果要对游戏进行大改造，你肯定不想把时间都浪费在如何才能改变这些数字上。

## 还应该有些什么人呢



上图从左至右分别是将军、妓女、旅店老板和机器人服务生。

**非玩家角色**（Non-player Character，NPC）来自各行各业，可以是任何形象：给玩家任务和奖励的国王，或者是打造武器盔甲的铁匠。你知道 NPC 最可爱的地方是什么吗？对他们来说，你（玩家）是世界的中心！他们的存在完全是为了帮助（或阻碍）你！是不是很满足你的虚荣心？所以，在设置任何一个 NPC 时，基本上都离不开这个问题：

**玩家在游戏里需要什么？**

玩家在游戏里需要什么？问得好！每个 NPC 都要扮演一个角色，或者说都需要一份工作，一个存在的理由。每个 NPC 都有以下一项或多项作用：

- 向玩家提示下一步的目标；
- 引导完成目标（可以是给玩家钥匙、地图或者指路等）；
- 到达目的地的办法；
- 提供完成任务的奖励（可以是金钱、装备或者荣誉等）；
- 提供击败敌人的工具；
- 提供防御敌人致命攻击的装备；
- 给出谜题的答案或问题的解决办法；
- 成为游戏世界的背景和游戏中的主要人物——别太啰嗦；
- 阐述游戏玩法（不要重复玩家已经知道的东西）；
- 赞扬玩家的精彩行为（或当主角是大坏蛋时，又会饱含恐惧之色）；
- 搞笑。

虽然 NPC 的存在是为了服务玩家，但还得让他们干点别的事。用演艺界的说法，NPC 就是游戏世界里的“龙套”，也需要有自己的事情做。在电影里，主角们在演戏时，镜头远处




的那些龙套们也都要忙着做自己的事情：吃饭、聊天、砍树、擦地等。这样电影看起来才更真实。游戏里也一样，可以给 NPC 配一些简单的动作，如果能做些复杂的活动就更好了。有些游戏里的 NPC 会根据游戏里时间的不同而做不同的事[①]。不过也不要让 NPC 跑得太快，以免玩家追不上他们。

NPC 的位置一定要安排在玩家路途中可以看到的地方，要容易找到。如果游戏有小地图，那么在小地图上把他们标示出来。不要让玩家像寻宝一样花大力气去找他们，除非故事情节这样安排。同样，也不要把 NPC 放在不合理的位置：旅店老板应该在旅店里面，警长应该在警察局里面等。如有必要，可以给 NPC 的头上弄个大箭头。

NPC 的动作和服装要各有不同。军人的外貌和动作就要与黑帮混混截然不同。尽可能使用外观上的细节特征让玩家记住他们的相关信息，比如哪些 NPC 提供哪些信息，或者哪个 NPC 卖的等离子手枪比较便宜之类内容。

如果项目的时间和预算不允许你做出各具特点的 NPC，那么可以用“言词”来区别他们。言词的区别可以是文字上的，也可以是声音上的。《生化奇兵》的主设计师讲过一个关于玩家老是分辨不出他们游戏里 NPC 的经历，后来他们给 NPC 配上了不同国家的口音，问题就迎刃而解了。但是，NPC 不是每个都坐在吧台旁，操着浓重口音提醒玩家的人。试着把 NPC 做成游戏功能的代理人，比如游戏商城或存档系统。另外，把一些游戏里的机关（比如说大门开关或者挡路的箱子等）替换成 NPC，会让游戏更自然合理。不过这也会放慢游戏的节奏，因为玩家需要老老实实和 NPC 进行一段对话后才能通过，而不是简单地拉开门闸。

和 NPC 的交流也可以触发谜题、启动机关或者开始倒计时。护送 NPC 或者在战斗中保护 NPC 也是游戏中常见的内容。如果你不想让 NPC 一直这么被动和无助，那么你可以试着让他们嘲讽玩家，驱使玩家做出行动。在《暗黑血统》中，当天堂里的铁匠 Ulthane 挑战主角 War，看谁能够杀掉更多的敌人时，屏幕上就会出现一个计时器。这种设计不仅表示了比试的开始，还能让玩家全身心地投入到眼下的战斗中。

多玩一些游戏，学习下别人是如何设计和运用 NPC 的。尽量吸收好的创意，然后再加进些自己的点子，设计各种有意思的 NPC。把 NPC 做得神妙莫测，玩家会很好奇后面还有些什么好玩的 NPC 在等着他们。接下来的一关会介绍 3C 之二：镜头，也可称为视角。

① 在《牧场物语》和《动物森林》这类模拟经营游戏中，如果时间太晚了，NPC 就会去睡觉。这时候玩家就没办法和他们进行互动了。至于你的游戏要不要借鉴这一点，还是需要全面考虑，因为没必要浪费时间做一些玩家根本不会碰到的内容。

## 第5关的攻略与秘籍

- 内在决定外在，功能决定形态：角色的行为和性格决定了他的形象。
- 每个角色都要有独特的体形、剪影、配色和质感。
- 主角的名字要恰当。
- 自定义会增加游戏对玩家的黏度。
- 用主角来定义游戏的基本参数。
- 走路可没有任何游戏性可言。
- 利用主角的外观来反映他们在游戏里的状态。
- 游戏里的同伴和SPC都要花功夫制作，尽量让他们和主角互补。
- 多人游戏要做好平衡性，这样每个角色才能各展所长。
- 活用NPC以提高游戏的可玩性。

# 第 6 关 3C 之二——镜头

你听到咔嚓声了吗？这是把游戏手柄高速投掷出去，击穿拥有 600Hz 子场驱动的 50 寸 1080 像素全高清等离子电视时所发出的清脆旋律。为什么这么拉风的高科技产品最后会落得如此支离破碎的下场？那是因为某款游戏的镜头实在太烂了。

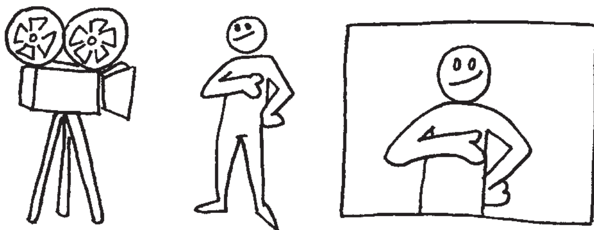



你知道吗，全世界每年有 10 亿[①] 台电视是因为糟糕的游戏镜头而报废的。没有什么比失败的镜头和视角更能倒玩家的胃口了。所以说，掌握镜头的运用非常重要。

## 了解镜头和视角

选择游戏镜头，不仅对编写镜头的控制程序非常重要，同时也会在很大程度上影响到游戏的设计、键位安排以及美术制作。现在的游戏经常会采用多种视角，但还是应该有一个贯穿始终的主视角，在一些特殊的场合辅以其他类型的视角。

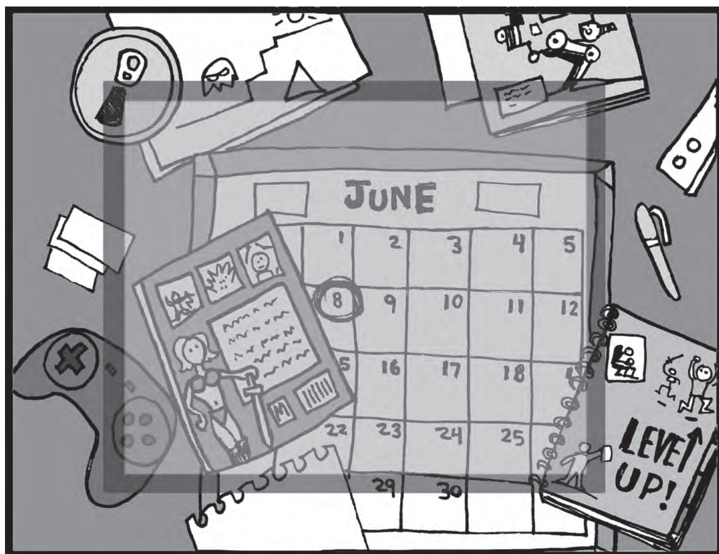
**固定镜头**。这是一种不会移动位置，只拍摄单一屏幕、区域和图像的摄影方式。早期的游戏基本都是采用固定镜头，这是因为：(1) 那时还没有出现滚动式镜头（废话！）；(2) 这种视角能让玩家同时观察多个游戏元素；(3) 通过创作只能在特定角度显现的美术作品，早期的 3D 游戏开发团队可以充分利用美术资源。只能被玩家从一个角度观察到的东西当然不需要画出背面，从而节约下大量的游戏开发时间和芯片运算时间。



① 当然，这个数字纯属虚构。

虽然固定镜头有点过时了，但是现在不少 Flash 游戏所采用的还是这种视角，比如《幻幻球》和那些中老年人爱玩的在游戏画面内寻物的游戏。固定镜头的另一个好处是，可以用它来渲染氛围，比如早期的恐怖类游戏《鬼屋魔影》和《生化危机》就非常精于此道。它们的设计师不满足于只是表现出房间的样子来，更是把视角安排到最让人不安的位置，以此来强化游戏的恐怖氛围。还有一个优点就是，你可以利用它固定的特性来安排好游戏中的各种事件，这样，在有事件发生时，玩家就会朝着你所希望的方向看。但是，固定镜头有个明显的缺点，就是游戏给人的观感不够生动。所以在使用这种视角时，你要多在画面上做一些动态效果来弥补。

如果你不喜欢呆滞不动的镜头，那么可以让程序员做一个滚动式镜头来代替。



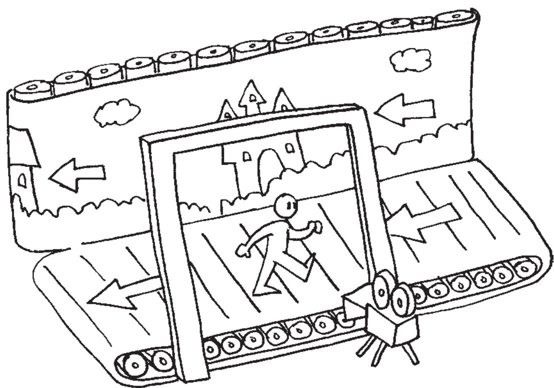

**滚动式镜头**。也称为卷动式镜头。想象你正埋头盯着桌面。如果说你不太善于想象，那么就盯着上面这幅图吧。你可以任意摆弄这张虚构的桌子上的东西，但是……你突然找不到钢笔了。在图中，你能看到的区域是黑框中的灰色部分。如果把镜头（即你的眼睛）移动或者是“滚动”到右边……哈哈！原来笔在那里啊，就在书的上面。

滚动式镜头在拥有固定镜头的所有功能的同时，还增加了一些优势：(1) 可移动，能够让玩家控制镜头的移动；(2) 可以让你把一些东西藏在镜头外面，或者让某些东西突然呈现。这就是很多传统的冒险游戏（比如《疯狂时代》）喜欢用滚动式镜头的原因。如果你准备把滚动式镜头配合上帝视角或等轴视角（稍后讨论）一起使用，就可以弄张像上面这张桌子一样的图作为游戏的缩略图。基于以上原因，即时战略类游戏和地下城冒险游戏都偏爱滚动式镜头（比如《战锤 40000：战争黎明》和《暗黑破坏神 3》)。镜头的控制一定要简单合理，能

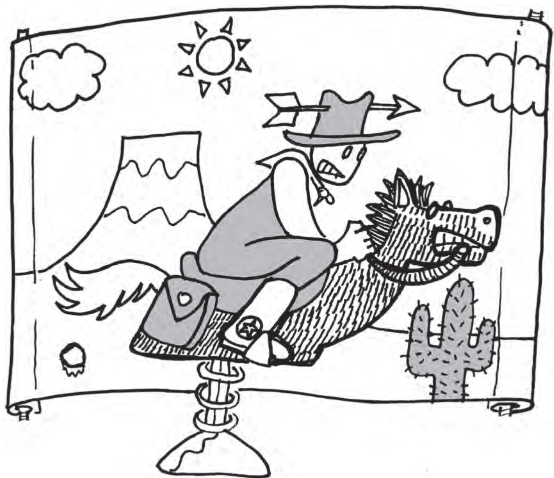
够很好地贴合游戏手柄。另外，镜头不需要那些花里胡哨的移动方式。

你要和程序员合作**调整好镜头的阻力感**，或者说是要协调好镜头移动的加速度 / 减速度。如果镜头移动的速度太快，玩家的目标可能会在镜头前一扫而过，玩家为了定位这个目标，就需要来回移动镜头，反复几次之后肯定会无名火起，再然后……等离子电视就要被砸了（摊手）。相反，如果镜头滚动得太慢，结果也可能是灾难性的。比如，玩家在游戏中的部队正在地图另外一边被敌人攻击，马上就要被敌人的坦克群给轰没了，但是这破镜头居然慢吞吞的，半天拖不过去。天哪，救救我！

你可以让玩家自己调整屏幕的移动速度。当然，要让他们清楚这些选项在游戏里的什么位置，然后给他们一些渐进的速度选项，光有“快速”和“慢速”两个选项可满足不了玩家的胃口。

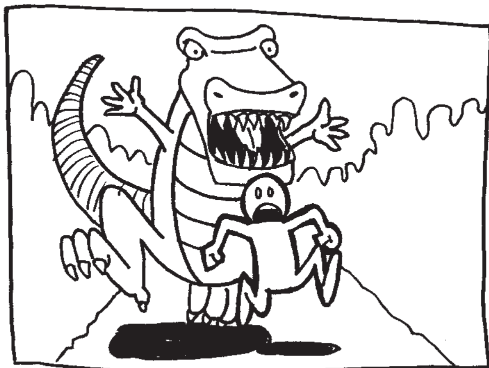


在游戏业最早期，游戏的背景是固定的。这种静态的画面可以满足像《小蜜蜂》和《大金刚》这种游戏的要求，因为在它们面世的 1981 年，还没人有更好的想法。但是玩家可不只满足于这种程度。于是到了 1982 年，伟大的 Irem 公司开着他们那辆紫色的月球甲壳虫战车降临了，同时也给游戏界带来了全新的镜头——视差镜头。

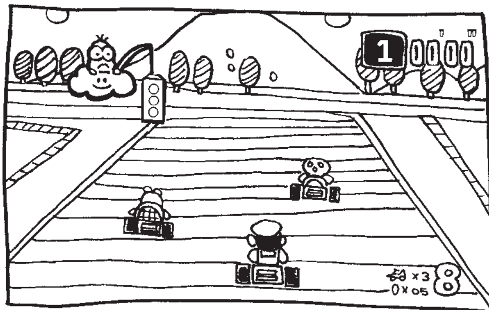


**视差镜头**。视差镜头移动时，整个游戏世界也会随之移动。这种镜头带来的视觉效果完全是游戏界的一次革命，它让游戏开发者可以创造出广袤深邃的空间感。视差镜头的滚动方式有两种，第一种就是普通的滚动方式，即镜头根据玩家的操作来移动，游戏世界的背景在往后移动时，玩家基本一直定在画面的中间，就像以前那些拉风的西部牛仔片一样。驾！

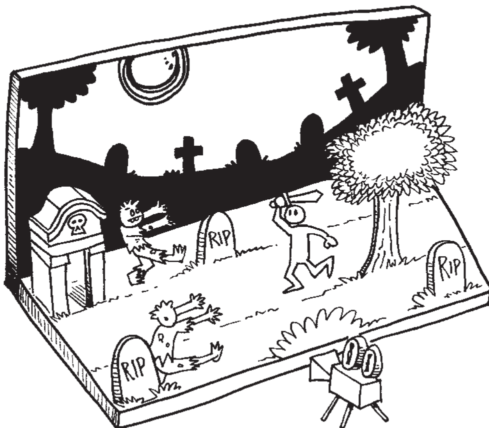
采用这种镜头移动方式时，要注意游戏背景图层的加载，不然玩家可能跑着跑着背景就突然没了。千万确保游戏中的背景图像一直都能正常显示，否则游戏就会毁于一旦，然后电视就又要被毁了……



视差镜头滚动的第二种方式是**强制滚动**。这种模式下，玩家要被迫“追上”不停移动的镜头。第一批采用这种镜头的游戏都是赛车和飞行游戏，例如《月球巡警》和*Scramble*。随后这种镜头逐渐在《野狼行动》这类第一人称射击游戏和《铁甲飞龙》这类飞行射击游戏中流行起来，后来也多见于那些“追逐”类游戏，比如《古惑狼》。一般来说，在这类游戏里，如果玩家跟不上镜头的移动速度，那么他们就会遇到一些很惨的事情（比如主角死亡）。所以强制滚动镜头能给玩家带来强烈的紧迫感，但是切忌一直让玩家处于紧张之中，除非你的游戏就是这种调调的。




视差镜头游戏主宰了整个 20 世纪 90 年代的游戏界（这是真的，我亲身经历了这一风潮）。当时，采用这种镜头的游戏太多了！一般来说，当某种游戏被一大票人反复做来做去，做到不能再做的时候，灵感也就不期而至了。视差镜头游戏也出现了变种，实际上是两种。




第一个是**Mode 7**，这个名字是根据 SFC[①] 上第 8 个背景图层（但是编号是第 7 号）命名的。美工先沿着向地平线延伸的透视角度，画出立体的背景画面，然后游戏再通过逐层滚动显示这些背景画面（这些背景画面画得像地面一样），来给玩家制造一种背景画面是在无限接近，或者远离地平线的感觉。如果在这种背景画面中再加上一个正面或背面的平面图像，你就会觉得画面中的车子或者角色是在朝着屏幕前进，或者是在远离屏幕。《马里奥赛车》、《最高时速》以及《超级星球大战》都是

① 其实现在称为 Mode 7 的镜头效果，在 SNES 之前就已经存在了。*Night Racer*和*Pole Position*这些赛车游戏就是第一批采用这种地面渐进滚动效果来制造 3D 感觉的游戏。

应用 Mode 7 模式的典范之作。不过，做 Mode 7 的关卡有时也比较麻烦，因为在这种模式下，游戏做不出实实在在的背墙，所以 Mode 7 模式只适用于无限大的场景。虽然现今的技术已经可以不用借助任何特殊的画面显示模式来构筑 3D 世界了，但是不少（古董级）游戏开发者依然在使用 Mode 7 这个词。

除了普通的视差镜头之外，程序员还学会了传统动画制作者发明的**多平面摄影技术**。这种技术能够通过调整镜头聚焦的远近来使画面看起来有层次感和立体感。开发者把镜头改成能沿着*z* **轴**移动以后，设计师就能做出多层路径的游戏了。像迪士尼公司的《大力神》就利用这种镜头技术做出了**二维**[①] 的玩法，也就是大家现在所熟知的 2.5D 的前身。不过，二维游戏的缩放有个副作用，如果游戏人物和物件的图像没有进行与放大相匹配的细化和重绘，玩家在游戏中就会看到很严重的颗粒或者是马赛克。不过现在有些复古的游戏会故意做出这种效果。

## 第一人称视角



随着游戏的 3D 化，一些游戏制作者发明了越来越多的新颖的镜头和视角。虽然早在 20 世纪 70 年代就有游戏开始使用**第一人称视角**了，但《德军总部 3D》和后继的《毁灭公爵》的问世才真正让这种视角开始流行起来。从赛车游戏到平台类游戏，有很多种游戏都采用了这种视角，但是和它关系最紧密的还是**第一人称射击游戏**（FPS）。虽然第一人称视角非常流行，但还真不好说它到底是不是最佳的游戏视角。这里有一份关于其优缺点的简要列表。

| 优　点 | 缺　点 |
|---|---|
| 很容易瞄准 | 很难判断跳跃和移动的距离 |
| 玩家会认为主角就是自己，游戏代入感更强 | 玩家看不到自己的主角，不容易和角色产生情感联结 |
| 更易于营造气氛（比如惊悚） | 玩家不一定总会朝设计师预想的方向看 |
| 玩家能够从近处仔细观察手中的武器、周围的各种物件或谜题等 | 游戏里的物品（比如拾取物）尺寸必须变大一些，这样才能保证远一点也能看得见 |

正因为有这些优缺点，支持和反对第一人称视角的双方至今仍然争论不休。先不管这个了，我们来看看第一人称视角能够采用哪些特别好的镜头特效吧。

---

① 这里的“二维”是指，相较于以前大多数游戏人物都只能从左往右在 X 轴上移动，二维游戏中人物移动范围是二维的，既可以从左往右（*x* 轴），也可以从近到远（*y* 轴），而不是说画面是二维的。——译者注

- **血溅效果：**如今很多 FPS 都会通过画面上的血溅效果来表示玩家受到了伤害。你也可以让画面变暗或者变模糊来提示玩家即将死亡。有些游戏大量使用这种特效，而有些游戏只是稍微来点调剂一下。我个人觉得，还是不要把效果做得太过了。让本来就濒临死亡的玩家再遭受画面模糊不清（或者说看不清攻击者的方位）的双重折磨，那实在是太变态了。
- **雨滴 / 雾气 / 镜头眩光：**这些特效是为了模仿电视新闻镜头表面上的眩光或水滴，这样玩家就能知道当时天气的状况了。有些赛车游戏甚至加进了雨刷的控制，以此来“擦除”这些效果。
- **“铁血战士视角”：**来自电影《铁血战士》中的热成像镜头效果，你可以在 FPS 中，通过模拟这种视觉效果，让玩家感觉自己真的是在使用某种外星技术或者是高科技装备（比如夜视镜这类的）。除了看起来酷以外，你也要让这种模式确实能够在游戏中给玩家带来帮助。
- **模糊 / 酒醉镜头：**利用第一人称视角，设计师可以让玩家亲身体验主角的各种经历。在保证镜头状态的切换不会持续性地严重影响到玩家操作的前提下，你可以随时来点小刺激，或者适度地模拟下宿醉的感觉等。

这些特效都能让第一人称视角玩起来很有意思，对吧？其实第三人称视角里也可以用到这些特效，但是只有在第一人称视角里，这些特效才会让玩家觉得身临其境。但是，我还要给你点小忠告。



DIMS是Doom-induced motion sickness的简称，意思是“玩毁灭公爵引起的眩晕症”，即通常所说的 3D 晕眩症。当人眼观察到了物体的移动，但内耳（负责平衡）却没有感觉到移动时，就会发生这种情况。3D 晕眩症很大程度上和游戏视野范围的大小有关。换句话说，游戏的视野范围越大，就越容易让人眩晕。[①] 和晕车一样，3D 晕眩也会导致皮肤苍白湿冷、冒虚汗、头昏眼花、头痛恶心等症状。

为了避免玩家在玩游戏时恶心呕吐，你可以尝试下面这些预防措施。尽可能让游戏的帧数保持在 60 帧 / 秒。不要让近景的物件一直乱晃，比如玩家的武器。尽量让游戏的地面平一点。[②] 弄点大块的静止物件让眼睛保持聚焦。不要把镜头甩来甩去。最后，不要过于频繁地把游戏从普通视角快速切换到电梯视角（从上往下看）。

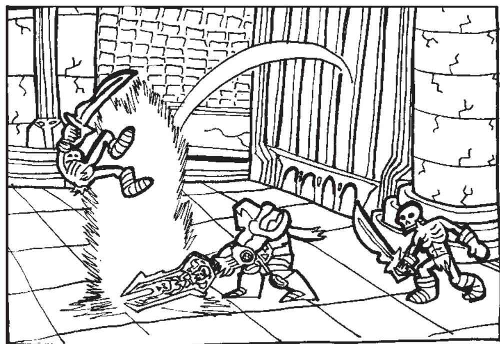
虽然我不是（也没演过）医生，但我还是建议，如果你要长时间地玩 FPS，一定要多休息几次，到户外呼吸点新鲜空气，喝杯水，最好再吃片晕车药。

---

① 这就是我看电影从来不坐前 6 排的原因。

② N64 上的《007：黄金眼》就是用这个把我弄晕的。不不，我觉得这个游戏非常好玩，但里面有一关的地面非常崎岖不平，那一关我玩了半小时后就跑去厕所猛吐，跟喝多了一个样。

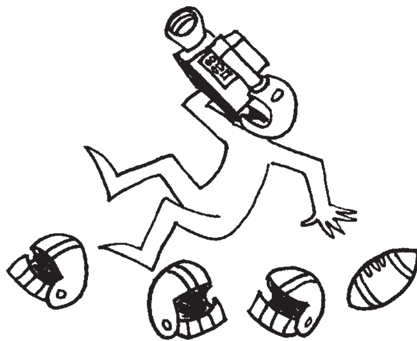
## 第三人称视角



另外一种不让你的游戏成为 3D 晕眩机的办法是，使用**第三人称视角**。这么说吧，这种视角肯定不是包治百病的，但是我发现，一旦玩家有个可以一直聚焦的对象，就会不那么容易晕眩了。第三人称视角还能让玩家在游戏中有更佳的视野，能够让他们更方便地看清自己的动作和从背后偷偷靠近的敌人。小心点！后面有个骷髅要来砍你了！

把镜头拉到主角的背后能带来很多第一人称视角所不俱备的优点。最基本的一点是，你能够清楚地看到主角的……屁股。[①] 当然，一点其实也可以解决，如把主角转过来，他朝着镜头方向前进，这样你就要保证镜头可以倒退。但是，角色的操作方向是要和镜头相关呢？还是要和角色自己相关呢？（详见下一关。）另外，玩家要如何把镜头调回初始位置呢？算了，这么做只会让事情变得复杂。

如何让第三人称镜头正常地运作可能是开发团队会遇到的最大问题。有很多种原因都能把镜头搞砸，下面我试着来逐一地解决这些潜在的问题吧。



**镜头的移动**。我上高中时有个课后职务，就是放学以后去给各种体育活动拍摄录像。在专心致志地拍摄比赛时，我没法知道自己周围的情况。结果就是，我经常会撞到背后的教练，也会踩到场地边缘放着的器具；而这两种情况不仅不会让拍摄更顺利，反而会惹火教练组。于是，我找了个朋友来做我的观察员，提醒我周围的情况，把意外碰撞的几率降到最低。

这段经历让我明白，每个摄像师都需要一个观察员——游戏里的主角也需要。这就是为什么我经常会说“要把镜头当成一个人”。 如果你在给游戏镜头编写程序时，让镜头可以活动，并且让玩家来带动镜头的移动，那写出来的就是所谓的**跟随镜头**了，因为它会一直尾随玩家。跟 3D 游戏里的跟随镜头打了 *N* 年交道的我，总结出了一些关于它的注意事项。

**镜头失序**。当镜头穿过某个角色或者模型时，就是所谓的镜头失序。整个游戏要给玩家

① 这个段子出自《古墓丽影》的一位设计师托比·加尔（Toby Gard）。他把主角做成了女性，因为他不想在游戏的整个开发期间都注视着某个男人的屁股。

营造真实感需要多方面的努力，但是镜头的失序却是能让这些努力付之一炬的元凶之首。更糟的是，失序的镜头会让玩家看到游戏的背景层，而背景层通常是天空或者只是某种单调的颜色，很倒胃口 。所以每个游戏都需要花大力气来避免发生这种情况。

要避免镜头失序，可以加强镜头和各个 3D 模型之间的协调。比如，可以让镜头有一个检测范围，这样它就会从周围的物体侧面、上面或者下面滑过，而不是硬生生地穿过去。如果你不希望游戏里面有那么多判定触点（触点多了游戏运行速度会变慢），那么就把被穿过的模型透明化。对于游戏地图边界之内的物件，透明化是一种很好的应对镜头失序的方法，但是对于地图边界的墙壁就不行了，玩家还是能看到背景层。另外，也不能让物件一下子完全消失，不然玩家会被游戏里时有时无的各种东西弄晕。（而且也很难看啊。）

**镜头的操作**。镜头应该如何对玩家的操作进行回应，这一点值得好好琢磨。不少游戏都不能很好地分辨，玩家到底是准备让镜头往上移还是往下移。另外一个非常让我头疼的是著名的“飞行操作模式与角色相关操作模式”的争论。我个人的意见是，除非是在开飞机，否则千万不要为了让角色朝下看，而需要玩家把摇杆往上推。很多 FPS 都是这样设计的，但是我要说，这实在很愚蠢，因为在 FPS 里面，玩家操作的基本都是某个人物，而不是飞机。如果你执意要让操作面向镜头进行，那么至少应该提供可以改变这种操控模式的选项。不过我觉得还是反过来，让飞行操控模式作为可选项，会让游戏更加友善。

**边角的处理**。导致**镜头抽动**（镜头想停在某个最合适的点，但是最终在两个或多个物件之间来回反弹）的罪魁祸首就是游戏的各个边角。与其尝试编写出一套非常复杂的镜头走位算法来防止抽动（相信我，这么做一般都得不偿失），不如预先阻止玩家走到游戏的这些边边角角去。不过也不要在这些地方放置空气墙（我恨死空气墙了，后面会专门批判它），你可以在角落弄些环境物来挡住玩家，比如挡土墙、灌木丛、大石块或者围栏什么的。另外，不要自找麻烦：不要把游戏道具放在边角，也不要让 AI 控制的敌人走到角落去；把游戏的主要内容都安排在房间的中央。用尽一切手段远离边角吧。相信我，没错的！

好吧，你还是不听我劝，一定要把那个道具放在屋子的角落里。没办法，当主角走到那个角落时，请抬高镜头。把镜头想象成上天入地的蜘蛛侠，他走到墙边的时候会做什么呢？当然是爬上去。这种时候一定要把镜头沿着墙面快速拉高，然后以鸟瞰视角（或者说是蜘蛛侠视角？）来观察主角。不过千万不要让镜头垂直地对着主角，那样不仅看起来不对劲，而且镜头为了寻找拍摄玩家的最佳位置，很有可能会再次抽动。



**镜头的位置**。对下面这个问题的看法，全世界最顶

尖的游戏设计师至今都没能达成一致：镜头是否应该严格精准地跟随玩家，就像用支架固定在角色的身上；或是我们对镜头的控制应该更松散一点，让镜头在跟随玩家的时候有更大的弹性空间。别犯怵，镜头会在适当的时候跟上玩家的（或在玩家重置镜头位置时）。

也许是因为我是在南加州长大的缘故，反正我是坚定地认为第二种方式比较好，理由如下：镜头不容易被其他东西挡住；玩家能够时不时地看到主角的正面；可以加入需要玩家对付的从背后冒出来的敌人；而且这种镜头也很容易打造追逐风格的游戏。其实，第二种镜头的定位方式至今仍被经常质疑的原因，不是因为那些顶尖的设计师们反对这种游戏理念，而是因为他们不希望放弃镜头的控制权。

## 镜头的控制权

让玩家操纵镜头，经常会产生一些意外：他们会把镜头对着错误的方向，还有可能把镜头卡在模型里面。总之，经常搞得一团糟。我可以明确地说，没有什么能比看着这些“傻子”虐待自己游戏里的镜头更让设计师来气的事了。在这种情况下，游戏设计师有三种选择：(1) 放弃对镜头的控制权，让玩家来操纵或者虐待它；(2) 把镜头的控制权拿回来，全都由你来负责！(3) 事先设定好什么时候镜头需要你来控制，什么时候可以让玩家控制。你是游戏设计师，自己拿主意吧！

选择一种吧，朋友！

**让玩家来控制游戏里的镜头，**请翻到 105 页。

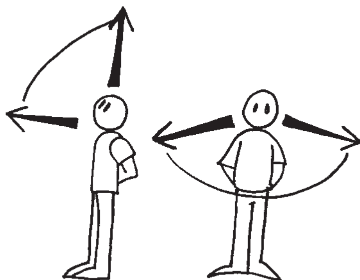
**让你自己来控制镜头，**请翻到 107 页。

**让玩家有些时候可以控制，而有些时候不能，**请翻到 108 页。

## 你决定让玩家来控制镜头

我曾试过 3 种方式让玩家来控制镜头。

第一种方式是让玩家完全控制镜头跟随。通过摇杆（或者电脑上的鼠标），玩家可以随时让镜头进行 360 度的移动。比如跑动时，站着不动时，或者是作战时，都可以移动镜头。这种方式的缺点是，玩家很容易失去方向感，错过有趣的道具和重要的过关事件或者线索等，还有可能导致 3D 眩晕症。



第二种方式是**自由观察镜头**。这种镜头允许玩家停下来，观察周遭的一切（最好用第一人称视角）。自由观察镜头一般通过玩家的某个按键触发，这时候玩家就能使用摇杆（普通模式下一般用来操纵角色移动）来 360 度转动镜头。我曾见过不少自由观察视角，镜头的转动角度被限定在 180 度以内，以此来模仿人类脖子的扭动范围。当玩

家按键返回普通的第三人称视野时，镜头一般会重定向到之前在自由观察模式里的朝向。

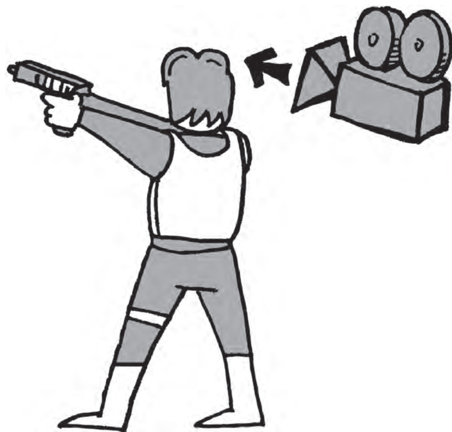
**镜头重定向。**说到镜头的重定向，玩家基本都很喜欢在游戏中开启可以把镜头朝向恢复到初始位置（在第三人称视角游戏里，一般是指玩家背后）的选项。这个功能在战斗时和从台子上跳跃时特别有用。重定向的指令一般都是可以快速按到的某个按键。

**镜头速度。**第三人称视角游戏中，当镜头围着玩家转时，要特别注意镜头的移动速度。设计优秀的镜头都有一种流畅的阻力感，永远不会突然卡住，只会慢慢地加速或减速。这种镜头就不容易让玩家晕眩。除此之外，因为玩家操控的角色大多数时间都在移动，所以我领悟到的另外一个小窍门是，让镜头稍微提前一点移动到玩家的下个位置，等玩家停下来时再慢慢把镜头往回拖；如果玩家停下来的时间较长，那么就把玩家定在镜头的正中间。但是千万要注意，一定不能让玩家操纵的角色离开镜头。

第三种方式是让玩家有条件地控制镜头。就好像自由观察模式一样，有条件的控制模式也是通过一个按键来开始的，然后镜头就被拉近到对某个物件的特写，或者是切换到某些特殊模式，比如狙击镜模式等。这种镜头控制模式和自由观察模式的区别，在于“有条件”三个字，即前提不同。

在自由观察模式中，镜头是在模拟角色头部的移动。而对于条件控制模式，镜头主要是在模拟某种装备，比如望远镜或者狙击镜等。这种模式下的镜头，要准确地体现出它所模拟的物品在现实中的各种局限性，而这种拟真感会让游戏极富感染力，所以追求真实感是设计这种镜头的一大要务。

有的设计师觉得从第三人称视角到第一人称视角的转化会让人感觉别扭，甚至可能会觉得，自己好不容易营造出来的游戏气氛瞬间就烟消云散了。《生化危机 4》的射击模式镜头转换就很独特。当玩家瞄准目标准备开火时，镜头就从平时的跟随模式切换到角色的肩膀后方了，一点也不突兀。



另外一种不太常见的条件控制镜头，是采用**第二人称视角**，即镜头完完全全放在另一位角色身上。在《克里的印记》里，玩家可以通过自己的宠物鸟 Kuzo 的眼睛来“侦查”敌情；而在游戏《黑暗》中，玩家可以控制一个“触手式镜头”，察看拐角或者超出角色视野范围区域。当玩家看到了需要了解的东西后，就可以按一个键来返回普通的第三人称视角。

## 你决定不让玩家控制镜头

选得好。你最不喜欢的就是有人胡乱摆弄你的游戏镜头，然后让游戏看起来一塌糊涂。不让玩家掌控镜头的好处实在是太多了。

- 无法控制镜头，玩家就少了一件需要操心的事，他们就不用一直和镜头的角度较劲，可以专心干正事——好好玩游戏了。
- 能够把游戏做得更绚丽。如果镜头的朝向和走位都完全由你来控制，那就意味着美工可以把每个像素和多边形都用在刀刃上，也就能把模型的纹理材质打磨到极致水平。《战神》里的场景其实都是按照舞台布景那样设计的，并非每个模型都是完整的 3D 模型。既然玩家看不到场景的背面，我们干嘛要浪费主机的性能去做出来呢？
- 你可以把游戏镜头做成恐怖屋的形式。迪斯尼乐园中的"幽灵别墅"是现实世界中对镜头控制的完美范例。幽灵别墅里面的观览车[①]总是让游客能看到途中最有意思的场景。其实这就是所谓的**导轨镜头**，多见于第一人称射击游戏，比如《时间危机》和《死亡之屋》。
- 游戏给人的直观感觉会好很多。由设计师来管理镜头，就可以事先定好最佳拍摄角度。想从下往上仰视，让 Boss 看起来更骇人？很简单。想让镜头不断颤抖，给人一种毛骨悚然的感觉？小意思。每个人都会买你的账。
- 玩家会错过什么吗？游戏中的重要线索或者重大的事件？想让玩家能够注意到远方若隐若现的厄运之塔？或者希望玩家能看到塔上爬着的巨型蜘蛛？完全没问题。玩家不能自己摆弄镜头，当然也就没有机会错过这些重点了。
- 想让镜头来个滚筒式的拍摄效果？想让镜头时快时慢？想让镜头绕着柱子转或者从某个物件的上方 / 下方滑过？想在玩家爬行穿过障碍或通道时能够配合玩家的速度？想把镜头弄得更复杂都没问题。使用导轨镜头，可以打造精美的、舞台剧般的游戏画面，这样玩家就根本不会想要自己来操作镜头了。不过要注意的是，不管镜头切得多炫，还是要一如既往地保证游戏性。
- 如果你需要让主角被挡住或者离开玩家的视线，那么一定要让玩家不改变操作就能把主角带回视线中。举个例子，如果玩家把主角移动到了篱笆的后面，玩家应该能继续按和刚才一样的方向键，控制主角走出篱笆，来到另外一边。另外，不要在这些遮挡物后面设机关，也不要在玩家看不到的地方把路弄宽。或者说是，不要在玩家看不到的地方设计 Z 轴上的移动，因为这么做，玩家会觉得很诡异，甚至可能迷路。但是，这种地方恰恰是隐藏宝物的绝佳地点。

其实最关键的，还是要提前明确地告诉玩家，他们没法控制镜头。只要他们明白了这一

① 他们称这种观览车为"厄运马车"喔！

点，就会把精力都放在游戏上，而不是老琢磨着怎么调整镜头。

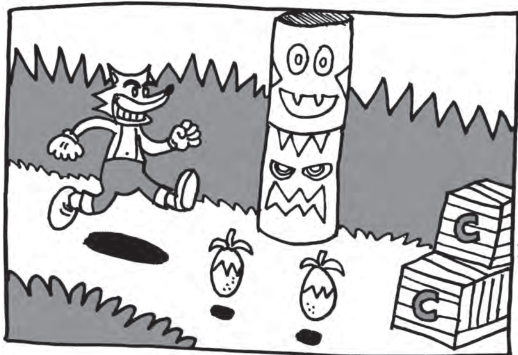
2D 还是 3D？最后还是要看哪种模式最适合你的游戏风格。

### 你决定部分时间里能让玩家控制镜头

选这条说明你能明辨事理，兼顾各方，懂得什么叫做平衡。所以翻回去读读前面两条，你就知道该怎么做了，你一定能游刃有余。

## 2.5D 游戏

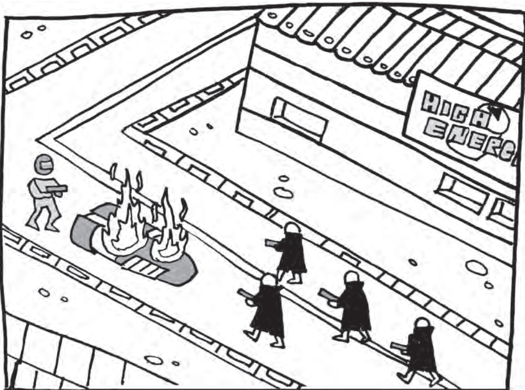
《古惑狼》是最早在 3D 世界中实现 2D 平台游戏玩法的游戏之一。和传统 2D 游戏使用平面图形表示角色和游戏世界所不同的是，2.5D 游戏中的角色和其他东西都用 3D 软件建模，但镜头的移动还与传统 2D 游戏一样：向上、向下以及在 Z 轴上的推拉。



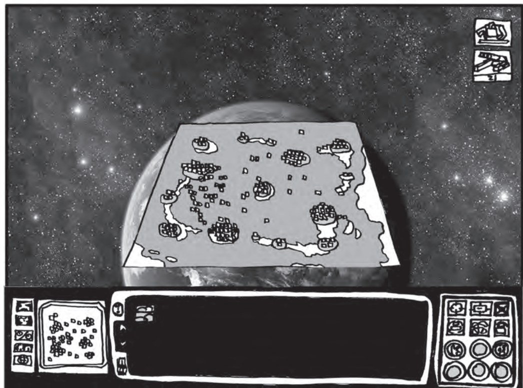
2.5D 游戏的镜头，与一般的视差镜头差别不大，基本法则都一样，同时也遵循前一节提到的“不让玩家控制镜头”中的要点。

## 等轴镜头

由《立体空战》引入游戏界的等轴镜头，让玩家可以从全新的角度观察游戏。与侧面视角有区别，也不是完全的俯视，这种特别的角度赋予了游戏一种玩具世界般的观感。这种观感及仅靠 2D 画面就能呈现出来的流畅 3D 感，让等轴视角一直是建造类和模拟类游戏的首选。



使用等轴镜头有不少优点。首先，玩家能够快速看清周遭环境，理清各个物体之间的位置关系，所以等轴视角非常适合场景解谜游戏。其次，成群结对的怪物在等轴视角下看起来更有压迫感，正如玩家在《暗黑破坏神》和《星际争霸》里面看到的那样。不过要注意的是，很多人指出，物体之间的高低差在等轴视角下会造成一些视觉错误。确实，安排物体的高低在等轴视角里面是比较麻烦的，因为不同高度的物体可能会占据屏幕上的同一个位置。另外，虽然在等轴视角中，每个物件看起来都会很小（相较于第一人称和第三



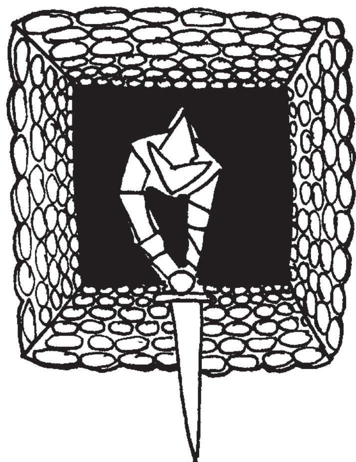
人称视角而言），但是等轴视角游戏依然可以做得细致美观。不过，如果游戏不必刻意表现游戏中居民的生活细节，那么大可把自己想象成睥睨世间的众神，用**天神视角**俯视游戏。

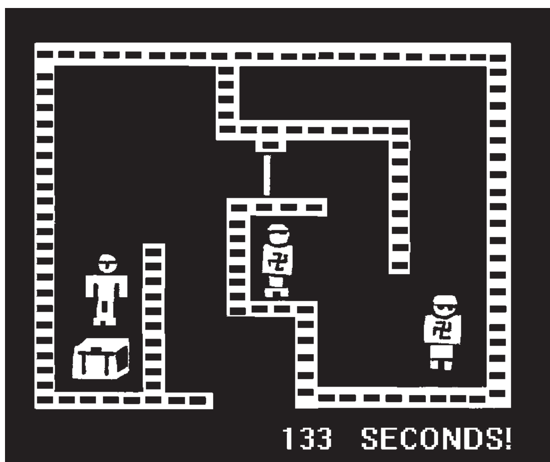
因为天神视角下，微小的细节不再重要，游戏的重点在于控制城市或统治较大范围的区域，就像《孢子》和《最高指挥官》里面那样。基本上，天神视角也算是等轴视角的一种，但是玩家能够看到更广阔的区域和整个世界的格局，有时候甚至是从太空里俯瞰。

## 俯视镜头

**俯视镜头**算是一种比较“古老”的视角了，现在偶尔还能在街机动作游戏中看到这种视角。*SmashTV*和*Gauntlet*这些经典游戏就是这种视角的代表作。这种视角的劣势很明显，它不能很好地表现角色的样貌或游戏的环境，也无法体现深度和高度。

俯视视角一个比较有趣的变种是**斜视 + 俯视**的混合视角。在这种视角中，某些物件是通过俯视角度来表现的（通常是环境物件和道具等），其他的（比如各种角色）则是通过斜视角来表现。这种视角有它独特的魅力，和埃及陵墓里的壁画的风格类似，人物总是侧面像。在年份稍近的游戏中，贪食蛇和塔防类游戏就采用了这种奇异风格。





## 特殊情况下的镜头

OK！你已经选好了游戏该用什么镜头了。一切妥当了？还没呢！你还不知道一些特殊情况下该怎么使用镜头呢！水下镜头或者飞行镜头会把设计工作的复杂度提高到另一个层面。

下面是一些需要万分注意的细节，以及在增加镜头复杂程度时应该牢记心中的事项和技巧。

- 确保镜头会一直随着玩家而移动，不管是游泳还是飞行。千万不能让玩家顶出或者跌出画面。
- 如果玩家是直着往上飞或者向下游，那么一定不能让镜头穿帮，穿过地面的模型。
- 玩家在游泳时，要让镜头和玩家一起，一直在水里，不要让镜头时不时地冒出水面，除非玩家是在水面上游。另外，要试着让水里的画面和岸上的湖面有明确的区别。
- 不要为了追求真实感而忍不住在镜头上加上各种气泡效果。这些花里胡哨的东西是玩家出现 3D 晕眩症的罪魁祸首。

## 隧道视角

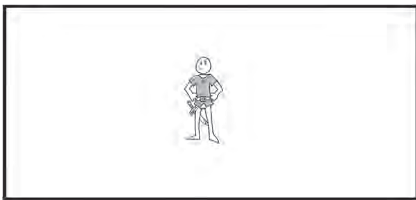
另外一种比较棘手的视角是，当玩家要通过洞穴、下水道或者地牢之类的场景时所使用的视角。低矮的顶部，逼仄的通道以及狭窄的入口会给镜头制造各种各样的麻烦。

我发现，这个时候如果使用导轨镜头，不仅能避免镜头的各种意外，还能帮助游戏营造幽闭感。当然也需要注意一些东西，比如不要让镜头过低，最好一直让镜头保持在角色肩部的高度，或者比角色稍微高一点；同时也要避免那些悬挂的物件让镜头穿帮。

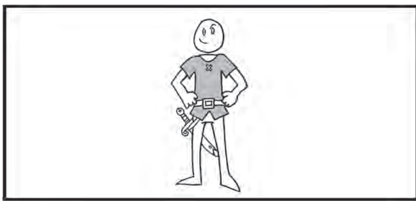
## 拍摄手法指南

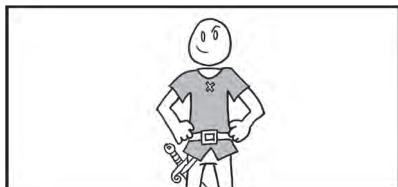
我们已经了解了游戏里所有镜头的类型，现在来花一点时间学学摄影上的专业术语，看看如何用镜头捕捉最漂亮的画面——就像好莱坞的专业摄影师做的那样！

**极远景**（EWS，Extreme Wide Shot）。从非常远的距离外拍摄某角色。这种拍摄手法是展现远方飘渺的城堡，或茫茫宇宙中轨道空间站的最佳选择。

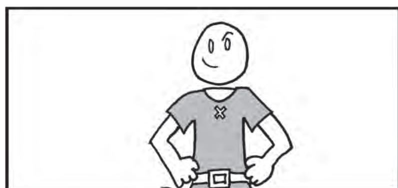


**远景**（VWS，Very Wide Shot）。比极远景近一些，这样可以让人看清更多的细节。这种拍摄手法多用于定点拍摄建筑或者宇宙飞船之类的大型物体，也可以用来交待玩家被困在海上或是沙漠中。





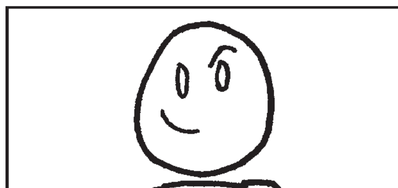
**全景**（WS，Wide Shot）。把整个物体（可以是一辆车，也可以是一个人）都显示在镜头中。常用于某位主角或赛车的第一次出场，让玩家能够好好看看他/它的全貌。



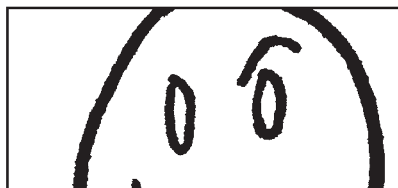
**中景**（MS，MediumShot）。画面中大概能装下拍摄物的一半左右：一般是角色的腰部以上部分。也就是说，这么拍的时候角色不用穿裤子了。



**中近景**（MCU，Medium Close Up）。俗称“半身像”，一般用来拍正在说话的角色。这么拍摄时，要让角色的手配合说话做一些动作，不然看起来会很呆板。



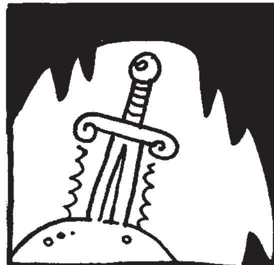
**特写**（CU，Close Up）。也称为“脸部特写”：镜头定格在角色的脸部，用以捕捉到他的各种表情。在 CG 里面看到这种特写时，你一般也会发现人物面部的瑕疵（比如说嘴巴里面，或者不够细致的皮肤）。所以我不太建议频繁使用这种拍摄手法。



**大特写**（ECU，Extreme Close Up）。砰！“撞到啦！”大特写是拍鼻子以上的部分。最适合用来表达角色眼部的细微表情，就像西部牛仔片里的对决，和以前的恐怖电影中常用的那种场景。它也可以用来放大物体的微小细节，比如说放大某个谜题的线索，或者放大谜题物品本身。

**切出**（Cut away）。你经常看到电影里一个英雄大喊“我要那把宝剑”，然后镜头一闪，马上出现了一把宝剑，是吧？这就是切出。切出也可以用来拍摄角色之间的互动。

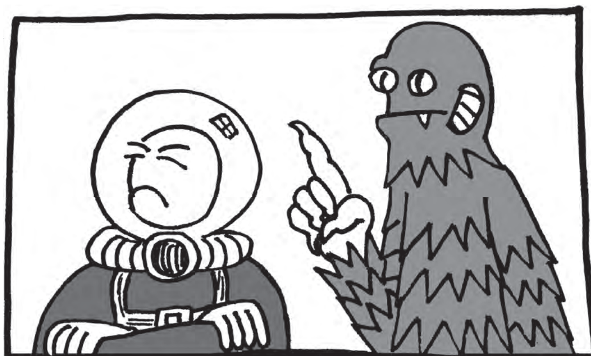




**切入**（Cut in）。这次，我们的主角说："我要亲手检查这东西。"然后镜头就变成了他手中物品的特写。这就是切入。




**双拍**（Two shot）。叫双拍的原因很简单，就是因为同时拍两个物体（多用于拍摄两个角色之间的对话）。



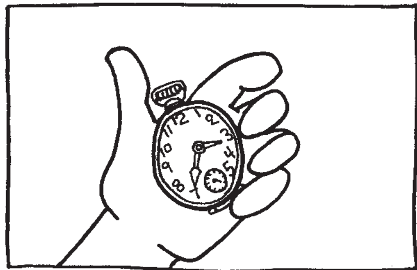
**过肩拍**（OSS，Over the Shoulder Shot）。从某个角色肩膀后面进行拍摄的手法。这种镜头很适合向玩家展示隐藏的东西，比如主角在背后别了一把枪，或者是他在背后跟同伴打手势说不要直接干掉对面的坏蛋。



**回应**（Noddy）。用来拍摄角色对别人话语的反应（一般会对说话的人“点头”）。新闻里的采访大量使用这种镜头。



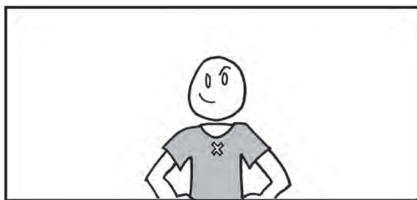
**主观视角**（POV，Point Of View shot）。从某人或者某个物体的角度来拍摄的手法。大多用于显示主角眼中的物体，表达主角的意愿；也可以用来显示敌人看守的视线。啊，那边有个强力道具，一定要拿到！



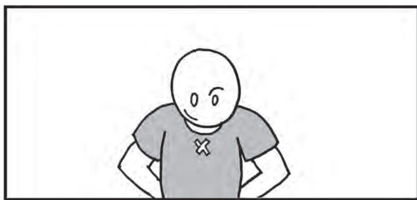
## 镜头角度指南

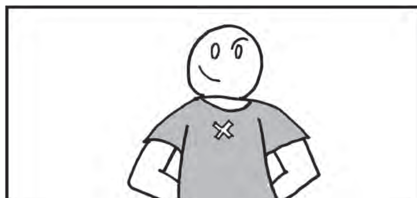
掌握了镜头的类型和拍摄的手法后，我们现在再来试着调整镜头，把它放在能让画面看起来最酷的位置上。

**平拍**（Eye Level）。镜头位置和拍摄对象的眼睛持平。

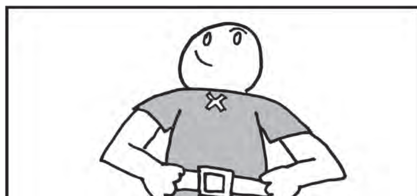


**俯拍**（High Angle）。镜头在拍摄对象的上方，俯视对象。这种角度拍摄的对象不太引人注目，但是很适合用来交待物体之间的位置关系。

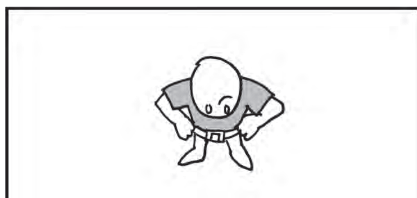




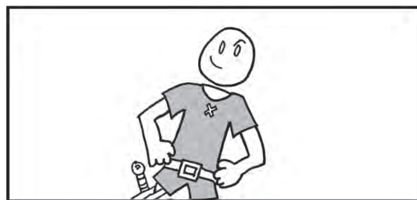
**仰拍**（Low Angle）。镜头在拍摄对象的下方，仰视对象。这种角度会让拍摄对象看起来更有压迫感，让人印象深刻。很适合 Boss 战。



**倒仰视角**（Worm's-eye View）。镜头基本就是放在地板上来仰拍，就好像摄影师躺在地上拍一样；或者说是小虫子往上看的景象。

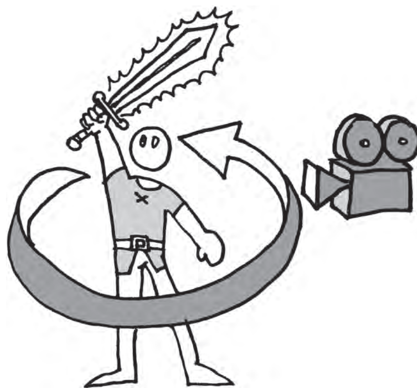


**鸟瞰视角**（Bird's-eye View）。镜头在空中很高处拍摄，就像鸟往下看的景象。



**荷兰式跳摄**（Dutch tilt）。我们在《魔界英雄记》里就用到了这种技巧。当时我们希望游戏里的镜头能够稍微搞怪一点，就像山姆·雷米（Sam Raimi）的恐怖电影或者 20 世纪 60 年代的《蝙蝠侠》连续剧里那样。这种荷兰式手法会把镜头放斜，然后所有的东西看起来似乎都有点别扭。如果你把这种手法用好了，会让玩家觉得有那么点不对劲，可是又说不上来到底是为什么；但是如果滥用这种视角，就会让游戏变得一团糟。

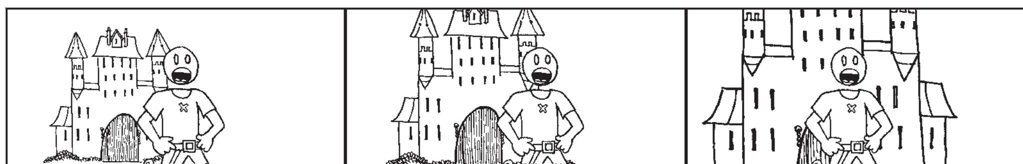
## 镜头移动指南



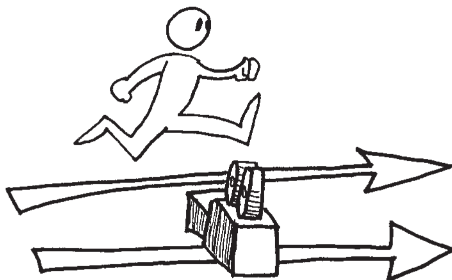
镜头的移动技巧本身就是一种艺术。下面会介绍最常用的镜头移动方式。仔细琢磨下看看能不能把这些技巧用在你的游戏里，让游戏看起来更富表现力。

**弧形拍摄**（Arc）。这种移动方式是镜头沿着圆弧，或者随着摄影推车绕着拍摄对象。最常见的场合是在角色身上出现神奇的景象，或者有什么奇妙的事情发生的时（比如，获得了某把新的强力武器），镜头就会绕着他来个 360 度弧形拍摄。

**推车缩放**（Dolly Zoom）。镜头随着推车移动（也可不用推车）时，不断调整焦距以使镜头中的主要拍摄对象大小不变。斯皮尔伯格很喜欢把这种拍摄技巧用在电影里，比如角色被恐龙或别的东西震住，或是意识到危险即将来临时。



**跟随镜头**（Follow）。镜头随着拍摄对象移动。根据拍摄的实际场景，你可以故意把镜头弄得抖一点，让玩家觉得摄像机是被某个人扛着，或者是从某人的视角看过去的。



**垂直上升**（Pedestal）。把镜头从下往上垂直移动，用以拍摄物体的全貌。让镜头垂直扫过镜头近处的物体时，会给人一种速度很快的错觉，所以这种方式特别适合用来展现某个物体的突然快速地飙升。



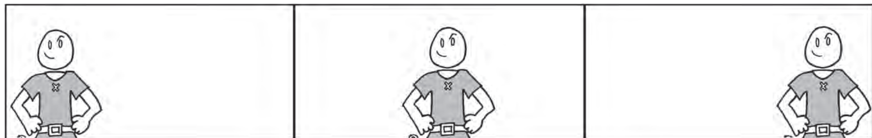
**水平移动**（Pan）。镜头沿水平方向移动拍摄。你还可以多加一些花招，比如让镜头在移动时经过一些别的物体，或是在近景处放一些东西，这样可以拍出更多有趣的画面。



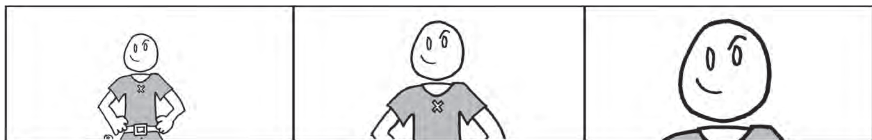
**摇摄**（Tilt）。镜头的焦点朝上移或者朝下移，但是镜头的位置始终不变。如果再配合镜头眩光等特效，拍出来的效果会更好。



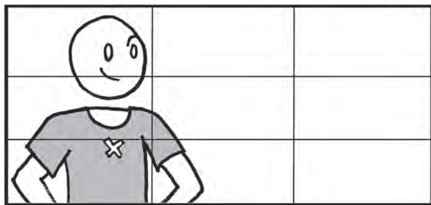
**移摄**（Dolly）。镜头平滑地一边移动一边进行拍摄，也叫做“蟹摄”（Crab Shot）。镜头移动速度的不同，给人的感觉就完全不一样。如果镜头中的东西很神秘，或者看起来很可疑，那么就应该缓慢地挪动镜头；如果是很危险或者是很有冲击力的东西/事情，那么就应该一晃而过。另外，镜头的移动要在拍摄对象开始移动之前停止，这样才能更突出对象。



**缩放**（Zoom）。通过改变镜头的焦聚，给观众制造出摄像机本身在移动的错觉。缩放镜头时，注意不要穿过各种物件（镜头穿帮），或者把做得不是特别细的人物或景物过分放大，不然本来精美的东西突然变成一堆大大小小的像素颗粒，会让游戏的真实感大打折扣。



## 使用镜头的其他要点

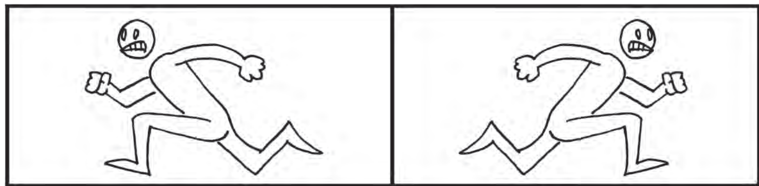


现在你已经是一名摄影专家了，还可以再学学一些导演技巧。

不管拍摄的画面有多好，假如构图有问题的话，可就全完了。构图最基本的法则是**三分法**。

下面的图被水平和垂直方向的线条划分成了3个部分。三分法就是要把画面的焦点放在镜头的1/3处，或者是两边的1/3处。[①] 当然，完全掌握三分法以后，你肯定不会老老实实按它规定的来做，毕竟大家都是艺术家嘛。

另外一个久经考验的法则是**轴线规律**。和三分法类似，在画面中间垂直画一条中线，即中轴线，这条线就是视角变换的界限。现在假设我们的英雄正在拼命逃离某个致命陷阱。



① 此处作者对三分法理解可能不是十分准确。三分法的严格定义是说，要尽量把拍摄主体置于图中线条的4个交点处。——译者注

跑着跑着，镜头突然穿越了轴线，从英雄的右边移到了左边。这样就会让人觉得他先是朝着右跑，然后突然又朝左跑了，看起来非常诡异。正确的做法是，在镜头改变角度时，插一段英雄的正面画面，这样观众才能明白是镜头的位置改变了。



在拍摄人物之间对话时，你也要遵循轴线规律，不然观众就会觉得他们俩都是在跟画面外的某人说话。

## 镜头要突出目标物

让玩家知道他们应该注意画面中的哪些东西，是非常重要的拍摄法则，不管是在游戏进行时，还是在过场动画中。比如，我们现在步入了一个神秘的地下大厅。光是靠镜头的移动，你就可以向玩家交待各种各样的信息了：谜题在哪里，敌人的外形和数量，某个巧夺天工的建筑设计，或者是出口在哪里。甚至也可以把上面这些一次全部交待清楚。俄国著名作家、剧作家契柯夫曾经说过："如果第一幕，你在墙上挂了一把手枪，那么在后面几幕里，一定要有人用它来开枪。不然就不要把它挂在那儿。[①]"换句话说，镜头只拍玩家在这个房间或者游戏流程中所需要的东西。当然，你也可以让镜头游移在这些重要线索的周围，但是不要让玩家连个大方向都不知道，只能乱蒙乱撞。

即使玩家不能直接看到目标物也没关系，给他们一些辅助工具来发现这些东西。《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》里有一种"侦察模式"（其实就是佩戴了 X 光眼镜），可以让蝙蝠侠（玩家）看到隐藏的线索和秘密通道。而《天剑》里则用画中画来显示谜题的线索以及 Boss 们的"帅气写真"。

## 永远不要让主角在镜头里消失

啊，我已经听到你们的牢骚声了："我怎么可能保证主角一直在镜头里呢？万一他跑到墙壁后面，或者是躲在厚实的草木里怎么办？"唉，小事一桩嘛。有不少办法都可以让玩家一直看到游戏里的角色，下面列举几个。

- 给角色一个箭头或名字标示，或者让玩家的轮廓可以穿透障碍物。

① 摘自*Anton Chekhov: A Life*，作者唐纳德·雷菲尔德（Donald Rayfield，Henry Holtand Company，1997）。

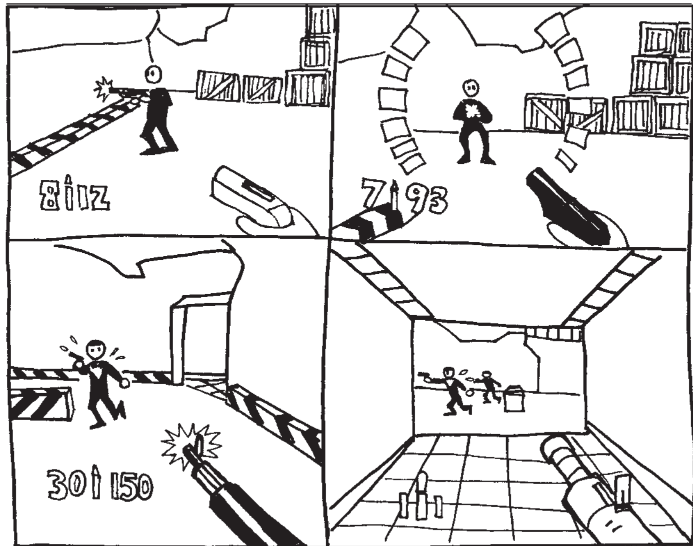
- 在角色被遮住时，让画面也相应地发生变化，比如变成X光画面或热感应画面，这样玩家就能看到角色的骨架或者热成像了。
- 让挡住角色的那堵墙或者其他什么东西变透明。
- 如果角色跑到画面以外（多人模式经常发生这种情况[①]），用个箭头或图标来指出他的位置。
- 暂时改成第一人称视角。
- 巧妙地设计游戏场景，让玩家不管怎么样都能看到角色的某个部分，比如彩色透光玻璃、破洞的墙、间距较大的栅栏等，它们都不会完全挡住角色。

虽然这种时候，玩家对角色的观察会受到影响，但是镜头的控制必须和平时保持一致：在玩家看不到角色时还要让他们适应镜头的变动？这不是有意刁难嘛。

## 多人游戏镜头

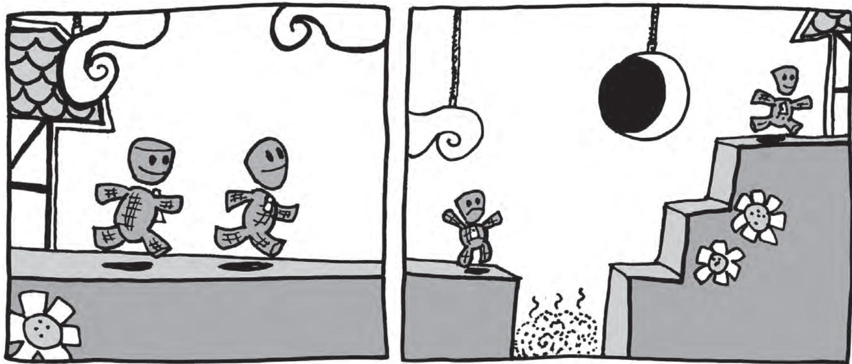
让镜头对准一个角色已经够不容易的了，那如果是多个角色呢？我见过不少设计师为了弄出个可行的多人模式镜头而心力交瘁，甚至“走火入魔”，最后不得不抬进医院。幸好，我已经帮你们解决了这个难题，你们不必去重症监护室走一圈了。

**分屏模式。**《007 黄金眼》就做出了一套很棒的四人分屏模式，只是每个人都看不太清画面的细节。《怪兽大激战》里的分屏模式只有在对战的双方分开足够远时才触发。在如今这个等离子巨幕时代，分屏模式就更有一席之地了，因为每个玩家都有足够大的画面来看清游戏的进展。




① 但是我们是不会让这种事情发生在主角身上，对吧？

**屏幕缩放**。在《小小大星球》中，当镜头里的角色超过一个时，画面就会缩小。落到画面外的角色则会有箭头来标示他们的位置。如果他们在画面外待太久，就会被“抹掉”，要到游戏的下个检查点才会复活。《能量宝石》基本上也是这个套路，不过画面的缩放更有弹性，因为画面上同时最多会有 4 名角色。有时候因为缩小太多，屏幕上的角色看起来会非常小，但是辅以指示箭头，也就没什么问题了。



**画中画**。你也可以把多人游戏做成画中画的方式。比如把主角显示在较大的屏幕中，其他角色放在嵌套的小屏幕里。这种镜头不是非常适合某些类型的游戏（比如 FPS 等），但是用在体育类游戏上倒还不错。



呼……我们已经聊了太多关于镜头方面的事情了。现在该谈谈 3C 的最后一个 C——操作了。

## 第6关的攻略与秘籍

- 给游戏选个合适的镜头。
- 调整好画面帧数、镜头移动速度以及地形的起伏，不要让玩家出现3D眩晕症。
- 第一人称视角会让玩家更有代入感。
- 第三人称视角能让玩家更好地欣赏角色和游戏世界。
- 把镜头当做玩家的“观察员”。
- 如果镜头的操作会妨碍游戏性，那么就不要让玩家来操作它。
- 要让玩家事先知道他们到底能不能控制镜头。
- 使用好莱坞式的拍摄技巧给你的游戏画面加分。
- 永远不要让主角离开玩家的视线。
- 镜头也要能满足多人模式的需要。

# 第 7 关
# 3C 之三——操作

我曾经加入过一个主机游戏开发团队，那时他们开发某款游戏已经有三年之久了。我去了以后，他们让我自己先熟悉一下游戏的状况，然后把我发现的问题汇报给他们。总体来说，那款游戏做得很棒，只是有一点让我很郁闷的是，游戏里的一种怪物必须用 QTE（Quick Time Event，快速反应按键，第 8 关会详细介绍）才能击败。但是自诩游戏造诣较高的我（特别对于动作类游戏来说），竟然没法及时按键搞定那个怪物。

于是，我就跑去找游戏创意总监了。我跟他说，我觉得那个 QTE 的操作实在是太难了。他反问我道：“你是怎么握手柄的?”于是我就给他展示了我握手柄的姿势。



他看了后说：“噢，难怪。你的姿势不对!”啥？!那时，我天真地以为全世界玩家都是这么握手柄的。但为了不驳他面子，我接着问他要怎么握才对。然后他给我展示了下面这姿势。

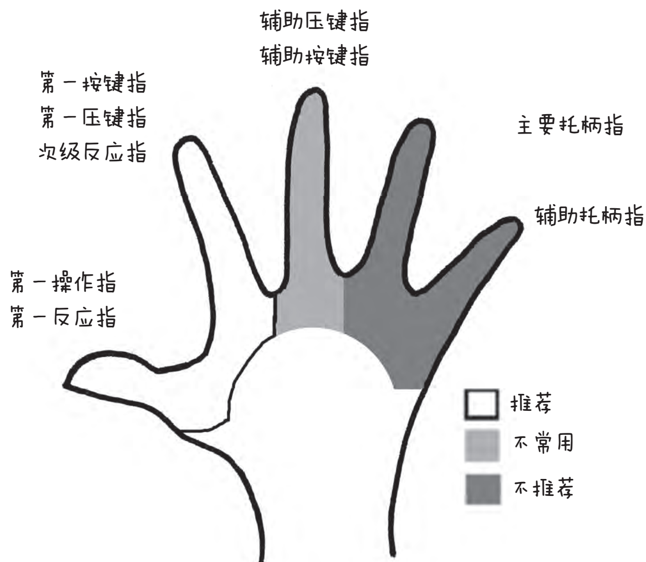
当时我就被震到了。我说：“我觉得玩家应该不大会在游戏中途改变握手柄的姿势吧。这个姿势看起来好不自然啊。”这时他面有愠色地告诉我说，他那样才是握手柄的唯一正确姿势，而且他们团队中的每个人都是这么握的。“嗯……是你让他们这么握的?”我问他。“是啊。”他答道。然后我跑回去照着他的姿势又试了一次，还是没有打过那个怪物，甚至觉得还不如之前呢。我又跑到他的办公室，跟他说：“不好意思，但是我真的觉得这种设计玩家是玩不过去的。”结果他一下子就怒了，用手指着我吼道：“你的想法肯定是错的!”

三个月后，因为测试反馈那个 QTE 确实太难了，最后他们只能对操作进行了一些修改。从这个故事中我学到了一件**非常重要的事情**：

**要牢记，玩家都是普通人。**

玩家没有六根手指，也不是外星来的多触手怪，大家都是人类。和其他动物相比，绝大多数人的手指都不是很长，配合的灵敏度也不是很高。所以在设计游戏的操作模式时需要十分注意人体工程学。

**人体工程学**研究如何让装备器具更适于人类使用。手柄制造商可是下了血本来琢磨玩家到底是怎么握手柄的，所以我完全不能理解一个游戏设计师为什么做个游戏还非要让玩家把手拧成麻花状。为了避免犯类似的错误，我总结了一套超级实用的法则（掌声，大点声[①]），我把它称为“**玩家手指灵活度指南**”。



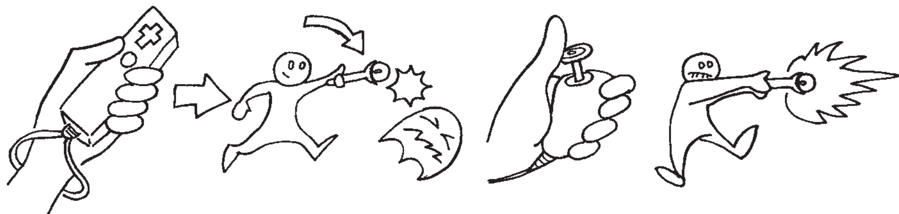

**拇指：**灵活，活动范围大，适合各种操作和快速的反应。
**食指：**迅捷有力，适合快速反应和一些压住按键的操作。
**中指：**力量弱一些，但是活动范围较大，也很适合压键。
**无名指：**力量较弱，活动范围也不大，但握持手柄的稳定性好。
**小指：**力量很弱，活动时需要移动手掌。

在设计游戏的操作方式时，尽量试着按照玩家的用手习惯（比如 FPS 中，大家一般都习惯用左手来控制角色移动，右手用来瞄准和开火），要事先就和同事约定好一些设计操作的定式。这样不仅对手柄键位的安排有帮助，还能让玩家自然而然地把之前养成的肌肉条件反射用在你的游戏上，尽管他们可能完全意识不到这一点。

① 谢谢，非常感谢！能得到各位的赞许，我非常激动！我要感谢……

说到键盘，键盘上的按键虽然很多，但是不代表你需要用到每一个键。把游戏的操作按键尽量放在同一个区域（比如 QWERTY 或者 ASWD 键附近），会让玩家更快上手。

另外一种安排操作键位的方式是把操作分类，按照类别来安排键位。在《塔克和恶心的监护人》中，玩家的魔法全都是由 Wii 的动作感应操作来完成，而 Tak 的物理能力，比如和物品的互动或者打斗，都是靠 Nunchuck 来控制的。玩家如果不确定某个招式怎么使出来，他们肯定会先尝试那些与对应手柄相关的操作。不过你也要注意，不能把不同类别的操作混淆在一起，那样玩家会对游戏的操作无所适从，从而产生挫败感。



上面两个方法其实都没什么奥秘，归根结底就是要了解玩家需要哪些操作。下面是一些更详细的技巧。（本书的购买者所独享的喔！[①]）

- 如果你是在给年龄较小的玩家设计游戏，那么键位的安排要尽量简单。不要弄那些复杂的组合操作，小玩家的手可能还不够大，按不了那么复杂的键。如果你是在设计一款使用键盘的儿童游戏，那尽量不要让按键分散得太远，不然孩子们会对着键盘找半天，如果游戏节奏较快，这一点会让他们玩不下去的。
- MMO 和 FPS 游戏里的玩家经常会自己设定很多快捷键和宏来进行组合操作。所以你要给他们自定义操作的选项，不然他们就不能在使出"燃烧"和"冰脉"的同时，施放"火球"来提高自己的 DPS 了（Damage Per Second，每秒伤害，泛指伤害能力）。另外，自定义操作也可以给残疾玩家提供很大的方便。
- 格斗游戏玩家，比如《街霸》系列的拥趸们，都以自己能够搓出复杂至极的招式而自豪。但是，不是每个玩家都可以轻易地使出"升龙拳"之类的招式。如果你希望自己的游戏对那些操作稍差些的玩家也有吸引力，就不要把出招表弄得跟天书一样。
- FC 上的游戏《奥运会》在当时非常流行，其中运动员的跑步动作需要很奇异的按键来完成。玩家几乎不可能准确地按到这种奇异的键位组合，除非夹一支笔在手上（如右图），于是我们那帮小孩子就自己发明了这种"**游戏笔法**"。但是，



"游戏笔法"

① 如果你是在书店翻到这一页或者从网上下载盗版，请不要使用这些技巧。谢谢！

这种所谓的游戏笔法，其实是改变了手柄的功能。我敢肯定手柄制造商会很欣赏我们的特殊笔法，但其实玩家不应该依赖这种辅助设备。

- 虽然尝试一些打破常规的键位设置是好事，但也一定要让玩家能够把操作方式修改回传统的搭配。
- 说到修改键位，应该给玩家几种不同的操作搭配。最好能让玩家在选项菜单里自己设定每一个操作所对应的按键。
- 最后，为了宇宙的和平，为了世界的安定，千万不要反转飞行方向的控制！把摇杆往下推所对应的，是让飞机上升才对。没人喜欢反转的操作，如果有人跟你说他喜欢反过来操作，让他去玩 Superman 64，看他飞一个星期以后的反应是什么样！

## 没关系，随便搓，随便按

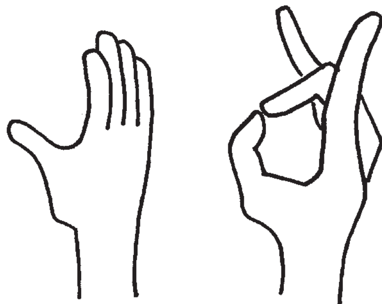
优秀的设计师会考虑现实中的操作和游戏中的动作之间的联系。所以你得好好思考下玩家的手指是如何操作手柄的，要避免那些对手指负担过高的重复按键和复杂的操作，尽量简化操作。如果设计得当，就等于帮玩家创造出了一种“艺术”，我称为“操作的艺术”。如果你设计的操作太复杂或者太繁冗，那么最后只能让玩家**乱搓手柄**。



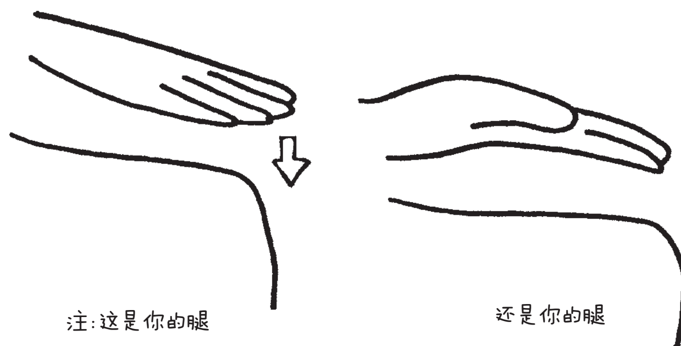
乱搓手柄这个词常用来嘲笑那些不知道该怎么操作游戏的玩家，他们只能无脑地疯狂猛点各种按键，试着碰巧使出些什么招数。这种情况多见于动作类和格斗类游戏中，可能是因为游戏的操作过于复杂，也可能是因为玩家之前的操作没有得到预期的反应。

乱搓手柄会让玩家的手指疲乏酸痛，甚至造成所谓的“游戏手”，也称为“职业性手指劳损症”，症状表现为手指僵硬，有灼烧感或者冰冷感，同时也可能伴有麻木与无力感。美国理疗协会[①]推荐了下列手部放松运动和保护措施。

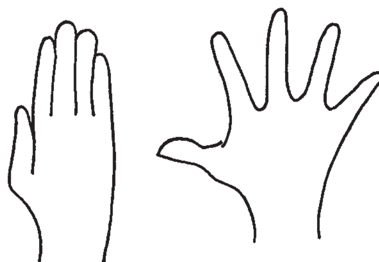
- 握手柄时，手腕要伸直（不要下垂）。
- 坐姿要舒服，靠背也要合适。
- 每 20 分钟稍微做下伸展运动，让头部、颈部还有肩膀的肌肉活动一下。
- 用大拇指轻点其他四指，重复 5 次。
- 交替使用手心和手背轻拍大腿，重复 20 次。



① 美国理疗协会的网站（http://www.apta.org）上有些手部放松运动的公开教程。




●把手张开到最大限度，保持10秒，重复8次。



●两手交叉紧握，把手朝前推，伸展手臂。保持10秒，重复8次。



●两手交叉反转，让手背对着自己，再把手举过头顶，伸展手臂。保持10秒，重复8次。这个动作应该能让你的躯干、肩膀和手都得到拉伸。



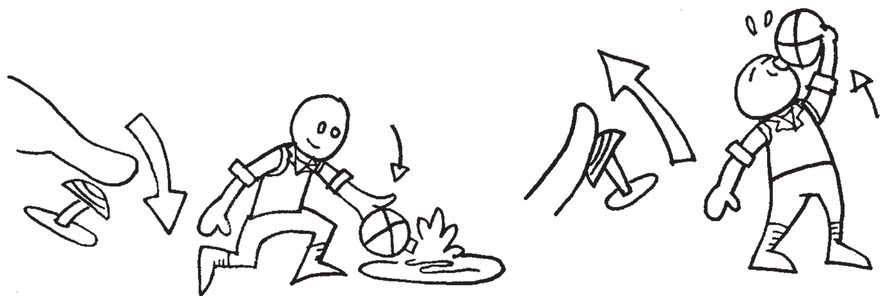
其实，乱搓手柄也不见得完全是坏事，你也可以好好利用玩家的这种习惯。据我观察，玩家在面对新游戏时，做的第一件事就是把每个键都试一遍。因为，(1) 玩家想知道每个键的功能；(2) 没人会读游戏说明。既然玩家习惯如此，你该如何让他们在乱搓手柄的时候就能掌握游戏的操作呢？

很简单，让玩家的每个按键都能触发主角的一些很酷的动作和招式，虽然玩家可能并不很清楚他们是怎么按出来的。《战神》在这一点上就做得非常出色：玩家即使是把自己的脸压在手柄上一顿乱滚，也能让奎托斯使出一连串拉风的招式——我们就是故意这么做的。当玩家多次按出某个招式以后，他们就会停止乱搓，尝试着研究各种招式的操作方法了。

千万不要让某个键按下去以后完全没反应。这里有一些关于这方面的应对方法。

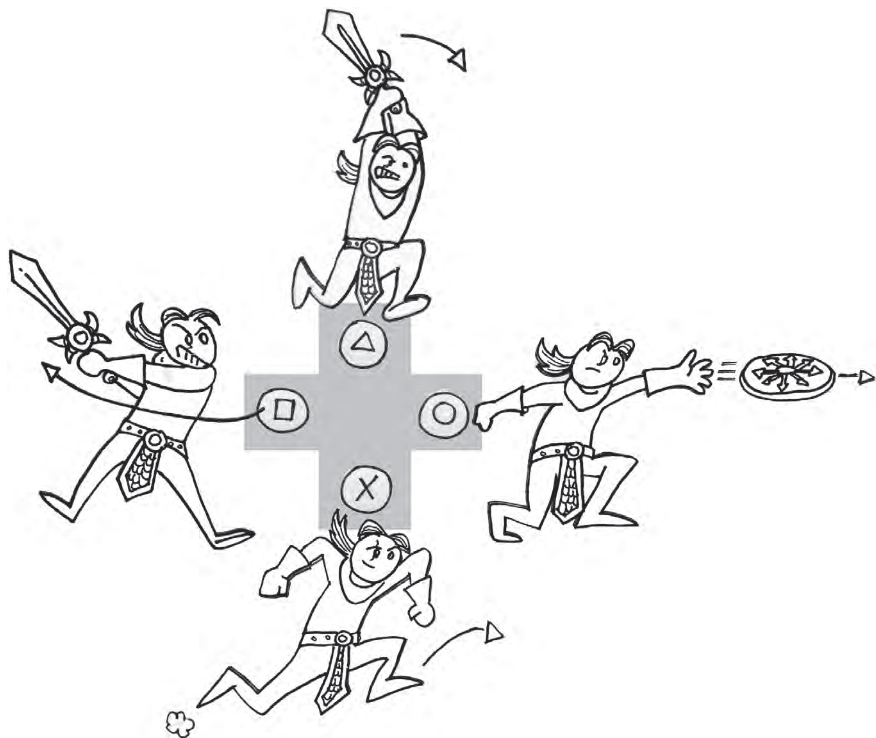
- 在玩家按到暂时没有用的某个键时，最好能有个“负面”音效或者动作来告知他们这个操作不对。我特别喜欢《黑暗城堡》里的主角在弹药用光或者没钥匙开不了门时的耸肩动作。
- 在游戏的教程或训练环节里告诉玩家哪些键是无用的。当这些键对应的技能被解锁时，要很高调地通知玩家。在《野兽传奇》中，当玩家获得新技能时，游戏会暂停，然后全屏演示这个技能。不过要注意的是，(1) 一次只让玩家学一个新技能；(2) 不要在短时间内给玩家灌输太多的招式。过多的信息量会把他们的脑子塞爆的。
- 给没用的键分配一个重复但类似的功能。比如，如果三角键是预留给以后将会学到的远程攻击，那么在这个键的功能“真正”解锁之前，暂时让它表示近身攻击好了。在没加入新功能之前，玩家都会把三角键等同于另外的键。

随着Wii Remote和Kinect这些动作感应控制器的出现，游戏设计师现在有机会在游戏操作中实现真实世界的动作了。不过在讨论这些前沿科技之前，我们先来看看如何让传统手柄的操作更具真实感吧。



《森林寻宝历险记》就是一款极好地把现实中的动作和游戏的摇杆操作结合在一起的游戏。在这款游戏中，主角随身带着一个水壶来装水，而水就是他的生命值。当主角走到池子边时，玩家把摇杆往前推，他就会开始往水壶里灌水。而如果玩家把摇杆往后拉，主角就会喝下水壶里的水，同时恢复生命值。这种精心的设计，巧妙地把玩家的潜意识和游戏里的动

作结合在了一起，让人玩起来非常畅快。把游戏里的动作和现实中的操作合理地联系在一起，会让玩家更好地融入游戏。在《魔界英雄记》里，我们设计操作指令时的指导思想就是，让马克西莫的动作和 PlayStation2 的手柄之间形成一种“从虚拟到现实”的关联感。



马克西莫的跳劈是按三角键，手柄最“顶端”的键——用来模仿从上往下挥剑。而水平方向的平砍对应的则是几个按键中位于水平线上的方块键。始于脚下的跳，对应的是最下面的 X 键。最后，飞盾是按O键——因为这个键非常像盾的形状。

有些游戏种类，比如 FPS、RTS 或平台类游戏，有很多约定俗成的按键操作。比如，空格键、X 键或 A 键一般是平台类游戏里的跳跃键。你的操作设计越贴合经典的操作模式，玩家就越容易接受你的游戏。

现在的主机手柄的“肩部”大多配有 L 键和 R 键，但是在给它们安排操作时，要注意它们的尺寸大小。比如说，Xbox 360 的手柄，LB 和 RB 就明显比 LT 和 RT 要小很多。所以你应该把那些需要快速反应的动作，比如开火、刹车、加速或者近身攻击分配到 LT 和 RT 键上。为什么呢？因为当玩家在战斗中，或是在赛道拐角处漂移时，总是需要做出快速反应。如果需要按的键太小，他们就有可能按不到。所以要把较小的键用在那些相对“舒缓”的动作上，比如精确瞄准、打开地图或是操作物品栏。

说到“快速”，我才发现，竟然写了这么多都没有提到下面这点关于操作的**非常重要的事情**。

**按键的同时，指令就要立即被执行。**

不要误会，我和大家一样都很喜欢华丽的动作特效，但是“按键以后还要等一段飘逸的动作才能使出招式”，这种设计会让玩家很火大的，没有比它更伤害玩家感情的事了。这种设计只会导致一个结果，那就是玩家会因为把握不好操作的时机，而眼看着自己被敌人活活打死。把这些动作特效留到出招以后再来秀吧。简单地说，当玩家按下“跳”时，游戏应该立刻让主角跳起来，然后再根据玩家按键时间的长短来判断要跳多高。

持续时间较长的动作和操作也是有用的，但是这对玩家来说一般也意味着更高的收益和风险。《克里的印记》里的一些大招就很慢，但这些招式的威力也很大。只要对怪物使用这些必杀技，基本立刻就能搞定战斗。所以这里，风险就是很慢的出招过程，而收益则是高伤害或秒杀。

## 角色相关还是镜头相关

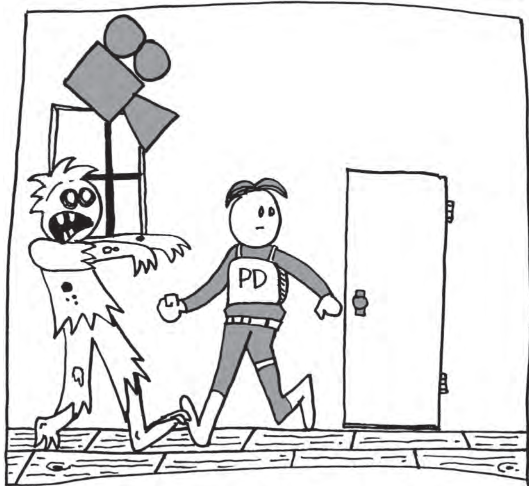
游戏设计师经常会犯的一个低级错误是，设计出来的操作一会与**角色相关**，一会与**镜头相关**。为了防止这种错误给玩家带来困扰，你一定要选定这两者中的一种，并且在整个游戏过程中都保持不变。

在镜头相关的模式中，操作的方向会因为角色与镜头的面向不同而改变。假设我们正在玩一个惊悚游戏——《凶惧丧尸别墅 3》，然后我们的主人公正淡定地站在走廊上。




当玩家把摇杆拨向左边时，主角就会朝自己的左手方向走。然后他打开门进入房间，而

里面的镜头是正对着他的——和过道上的镜头方向相反。[1]




这个时候，如果玩家再次把摇杆拨向左边，主角就会朝自己的右手方向走了——因为操作方向和镜头的方向一样，而不是按照主角自己的坐标系。很不幸，因为方向反了，主角一头栽到了僵尸的怀抱中，然后僵尸就心满意足地吞掉了主角的脑子。




由于以上原因，我不太喜欢与镜头相关的操作模式，我坚定支持角色相关。在操作方向与角色相关的游戏中，方向控制总是以角色为基准的。摇杆向左时，无论镜头在什么位置，角色都会朝自己的左手方向移动。这样，即使镜头掉转了 180 度，游戏的操作也会做相应调整，让玩家保持自己的方向感。

其实操作的设计没有太多花样可言……除非你是在设计那些新奇的动作感应控制的游戏。

## 游戏的摇滚年代

如今绝大多数游戏手柄配备了**马达驱动器**和**陀螺仪**。没有这两种部件，现今的 Wii 或 PlayStation3 等主机都不可能有动作感应功能。

马达驱动器能够通过震动给玩家带来游戏反馈。和操作模式的设计一样，你要保证游戏里的震动所表达的信息是一致的。不要把什么动作都配个震动效果，那样只会把玩家的手震

① 嘀……有人镜头踩红线了！啊不，是踩“轴线”了。忘了第 6 关里的法则了吗？

麻。你要把震动限制在特定的事情上，比如玩家受到了伤害，或者获得了什么奖励。如果你花时间研究震动的运用方式，会发现这玩意其实相当有意思。

我最喜欢的震动效果是《寂静岭》里面的。这款游戏的设计师成功地利用了两个马达驱动器的不同频率振动，模拟出了心脏的跳动。当主角在游戏中受到惊吓或者受伤时，手柄里的“心”就开始跳动了，同时也意味着玩家有麻烦了。这个震动效果超好，让游戏愈发惊悚。




陀螺仪则可以让玩家通过旋转和摇摆手柄的方式来控制游戏里的东西。陀螺仪的控制程序要非常精准可靠。我玩过的游戏里面，有把陀螺仪用来在飞行时射箭的（如《天剑》），有用来调整玩家下落的（如《瑞奇与叮当》），有的甚至让玩家整个关卡都用陀螺仪玩（如《超级马里奥：银河》）。

让玩家用陀螺仪来玩，最重要的一点是，要清楚地告诉他们什么时候应该朝哪个方向旋转手柄。陀螺仪是“隐藏”在手柄里面的，因此玩家很容易忽略这种操作方式，所以一定要提醒玩家游戏里有这个功能。

我发现，不管用陀螺仪做什么动作，做得真实才会让玩家青睐。如果你想让玩家觉得手中挥舞着的不是手柄/感应控制器，而是宝剑（或者是网球拍、保龄球、指挥棒等），那么最好的办法就是把游戏里的剑，从动画效果到物理法则，都做得让人感觉像真的剑一样。漂亮的动画再辅以准确的挥剑时机、速度以及真实的阻力感，会让玩家觉得游戏里的动作不再飘忽和幼稚——玩家最不喜欢的就是这两种感觉了。

陀螺仪还有一个好处是，不会让人犯晕。没有游戏比《瓦里奥制造：手舞足蹈》更能折腾玩家了。虽然 Wii 的感应控制器和左手手柄 Nunchuck 只能做出大概 20 种操作（而且其中有一半是按键），但是这款游戏的设计师要让玩家在他们的小游戏里用千奇百怪的方式来摆弄手柄。这也正是这款游戏的乐趣所在，游戏的目的就是要让玩家看起来蠢蠢的：比如让玩家把感应控制器顶在头上，弄成莫西甘发型；或者把它当做铲子然后装作在翻煎饼。

动作感应操作其实还处于萌芽期，特别是在家用游戏机市场，但是我们也可以提前了解一些重点，以备后用。

- 多数玩家玩游戏都不是为了锻炼。所以，除非你的游戏是让人减肥的，否则就要保证足够休息次数和动作的切换，不然玩家可能会筋疲力尽，甚至因为反复的机械运动而导致肌肉劳损。
- **小心延迟**：延迟指“玩家进行操作”和“操作在游戏中产生作用”两者之间的时间间隔。

因为大多数游戏的玩法都和时机的把握息息相关，所以如果玩家的操作没有及时反映在游戏中，会是很恼人的。这一点对于像《摇滚乐队》那样的音乐游戏或《街霸》类的格斗游戏来说尤其重要，这两种游戏一旦延迟过大，玩家就没法把握时机，整个游戏也就没人能玩得下去了。在《吉他英雄》里面，玩家还可以把延迟度调整到适合自己的水平。

- 网络游戏专有的网络**延迟**问题：网络延迟指的是客户端与服务器之间的游戏数据传输和编码译码所花费的时间。网络延迟会导致比单机延迟更糟糕的情况：无法进行操作，声音失真，游戏卡住甚至程序崩溃。其实这不应该算游戏设计问题，严格来说是程序问题。把程序修改得更严谨，避免无谓的数据传输，通常能够解决这个问题。
- 让游戏的动作幅度足够大。游戏的摄像头可捕捉不了那些精巧细微的动作。
- 如果需要玩家比划图形或图案，尽量简化这些图形，比如圆形、长方形和线条。有些看起来不太复杂的图形，比如正方形和数字 8，也可能会被动作感应器曲解。
- 过犹不及。很多游戏为了追求所谓“**动作盛宴**”的名号而被扭曲得不成样子，那些设计师为了凸显动作感应，而把游戏里的每个细微操作都做成了动作感应。好的游戏操作要把传统的按键、类比摇杆以及动作感应的优点都发挥出来，而不是一味使用某一种。

恭喜！现在你已经精通 3C 了！但是，要如何让玩家体会到这些新鲜出炉的设计理念呢？来跟我一起看看令人“印象深刻”的第 8 关吧。

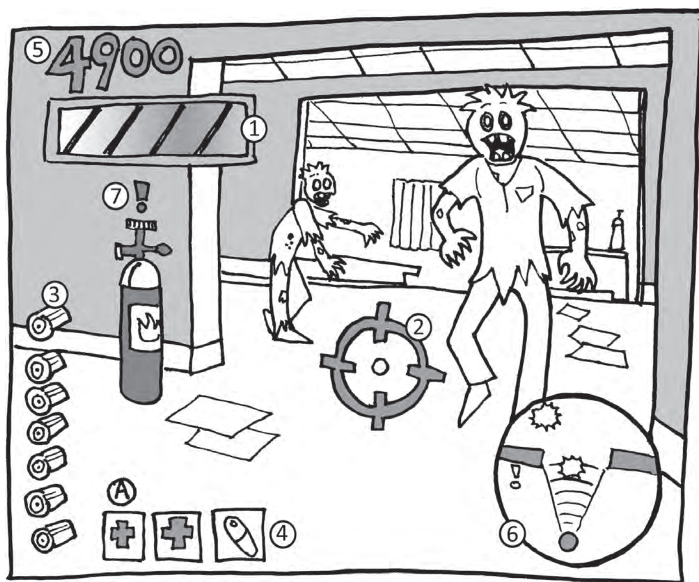
## 第 7 关的攻略与秘籍

- 设计操作时要考虑人体工程学。
- 可以按照操作的类别安排键位。
- 可以效仿同类游戏的操作方式。众所熟知的操作方式更易于玩家上手。
- 按键的同时，指令就要立即执行。
- 对玩家的操作给予正面或者负面的回馈，帮助他们掌握游戏。
- 给玩家休息的时间，以免他们得“游戏手”或者其他健康问题（你也一样，要适当休息）。
- 操作是与镜头相关还是与角色相关？选定一个就不要变。
- 不要设计与感观相矛盾的游戏操作。
- 利用手柄的特性来提高玩家对游戏操作的直感。
- 小心延迟。
- 感应动作要参照真实动作，并且幅度要大。

# 第 8 关
# 符号语言——HUD 和图标设计

说起来，游戏画面也需要在游戏和现实之间取得某种平衡，它既有画面和音效，又交杂着各种现实事物和理念。不不，我说的不是《阴阳魔界》，而是被人们称作 HUD 的世界。

HUD 是 heads-up display（现代飞机上配备的平视显示器[①]）的缩写，是游戏里同玩家互动的最有效方式。能向玩家传达信息的任何视觉元素都可以称为 HUD。在游戏设计师的百宝囊里，HUD 用到的小屏幕和图标是最棒的工具之一。它们能够向玩家传递信息，传达情感，甚至能告诉玩家应该到哪儿去、应该做什么。让我们看看普通游戏屏幕上能够找到的 HUD 元素吧。

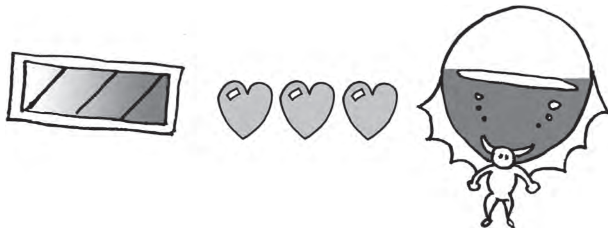



1. 血槽/生命数　2. 瞄准镜　3. 弹药量　4. 道具
5. 分数/经验　6. 雷达/地图　7. 情景提示

---

① 把重要的仪表信息以光学字符和图形的形式显示，投影在驾驶员视野正前方，这样就不会分散操作者的注意力。20 世纪 60 年代开始应用于航天器，近年来汽车行业也开始将其作为一个卖点，当然仅限于高端市场。——译者注

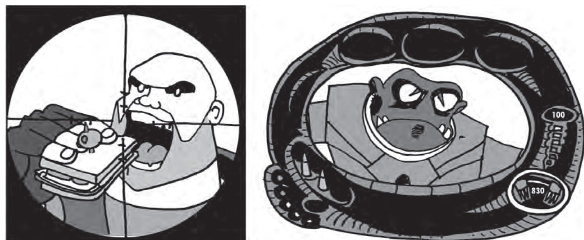
## 血槽



动作类、冒险类、平台类以及射击类游戏的重要属性——**血槽**(生命值)，用来提示玩家角色还能活多久，或是因为某种原因不得不重新开始。在所有 HUD 元素中，血槽的形式最为灵活，五花八门，形形色色，而其具体形象则取决于游戏本身。

- 很多血槽是用颜色（通常是红色）“填充”的矩形条或图标。当玩家受到伤害时，矩形条的颜色会按百分比减少，抑或是图标里的颜色空了一部分。等血槽完全空了，玩家就挂了……
- 反之亦然，你也可以有一个伤害槽。当这个伤害槽填满颜色时，玩家也挂了。
- 血槽可以代表某种机甲防御系统的状态，就像我们在《银河战士》系列游戏中看到的那样。
- 血量还可以表现为防护罩。防护罩消失后，再次受到攻击就会把你彻底摧毁，比如《星球大战：X 战机》中的那种。防护罩也可以用数字百分比表示。
- 血量也可以表现为剧情进程。在《刺客信条》中，血槽呈现出故事的发展方向。如果你偏离了“正确的剧情”，旁白就会告诉你：“事情不是这样的。”然后角色就会被“重置”回恰当的剧情点。
- 玩家会失去生命值，同时也能补充生命值。如果《光环》的玩家找到掩体，那么只要稍稍等候，他们的能量护甲值就会慢慢长满。这种“等待回血”技术在动作类游戏中变得越来越流行，在我看来，这方法很棒。这样，我们就用不着总看着角色死亡或者挂着大大的 Game Over 的屏幕了——那可是会让玩家放弃游戏的。
- 最近，第三人称视角的游戏开始抛弃了血槽，取而代之的是第一人称游戏的受伤光效。在《神秘领域 2：纵横四海》中，伤害是用能够“指示”伤害来源的血雾或红色血迹表示的。但是不要把玩家的视野弄得太模糊，使其无法看清行动。
- 在《银河战士》和《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》里，如果玩家遭受电击，屏幕就会出现“雷焦”的效果，并持续一段时间。
- 在《使命召唤》系列和《神秘海域 2》里，玩家一旦受到伤害，屏幕就会变暗，并配上沉重的呼吸声和心跳的音效。在《寂静岭》中，如果玩家快死了，手柄的震动会模拟衰减的心跳。

## 瞄准镜



视野所见可以很简单也可以很复杂

**瞄准镜**能帮助玩家定位或锁定射程内的目标。瞄准镜的种类由简到繁，不一而足，既可以是简单的落在身上的“激光点”，也可以是复杂的能够提供目标血量、射程等信息的追踪系统。

- 瞄准镜不应该霸占太大的屏幕空间，但也不要弄得太小让人难以看见。
- 我见过很多白色的瞄准镜，这在某些场景里很难看清楚。
- 瞄准镜通常在放大模式下激活，比如狙击手的视野范围。一些瞄准镜可以改变大小，这样在放大时就能精确瞄准目标，就像《红色派系：游击战》中的那样。
- 在瞄准镜对准目标时，改变其颜色或者“清晰对焦”，这在玩家开火时可以给出明确的线索。
- 让你的瞄准镜有一些“粘性”，也就是“瞄准辅助系统”。当瞄准目标时，让瞄准镜自动被目标吸引，以便玩家快速射击。这种方式用在车载武器上会有非常好的效果。
- 让瞄准镜更好玩些。在《军团要塞 2》中，狙击手放大目标的同时，瞄准镜会产生一个激光点。敌方玩家可以看见这个点，从而想办法避免被击中。

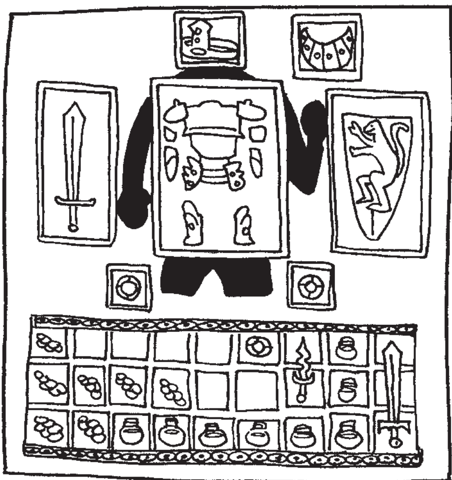
## 弹药量




不论是用符号还是简单数字来表示**弹药量**，它都是屏幕中最受关注的一点。由于有些游戏很难补充弹药（《生化危机 2》，我说的就是你！），因而把弹药量的信息放在一个显而易见的位置上就显得尤为重要。

- 如果屏幕空间足够大，可以像《野狼行动》那样，把弹夹数量和零散的子弹数都显示出来。
- 如果玩家不得不切换使用多种武器，比如手榴弹和火箭炮，一定要保证玩家只需要按下一个键就能切换到想要的武器。（《瑞奇与叮当：毁灭工具》里就是这么做的。）
- 我知道这听起来简直是废话，不过要牢记，始终显示玩家当前正装备的武器的弹药量。
- 即便玩家的武器有无限子弹，你仍然需要显示这个属性，这样玩家可以清楚自己正在使用哪种武器。（《合金弹头》系列就是这么干的。）

## 道具箱

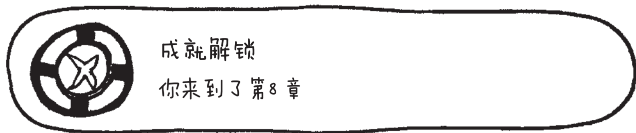


作为冒险游戏和角色扮演类游戏的主要部分，**道具箱**能让玩家查看并使用游戏过程中收集到的物品。钥匙、药剂、解谜道具以及武器，都是道具箱中常见的物品。

- 玩家需要快捷地使用道具箱中的某些物品，比如药瓶或者施法材料。热键或是拖曳系统能够帮助玩家快速抓取物品。
- 为玩家开辟一个空间，让他们能够查看辛苦收集到的、承载其全部荣耀的道具。《古墓丽影》把道具展示在劳拉的背包里，这在很大程度上简化了查看的过程。
- 《暗黑破坏神》的道具存放空间有限，并且每一种道具都有不同的大小，占用不同的格数。玩家要在有限的空间里尽可能放置更多的物品，还要绞尽脑汁排列不同尺寸，存放道具就像在玩解密游戏。
- 道具箱中的物品显示可以很逼真，也可以使用简单的图标代替。不管选择哪种美术风格，都要保证它们的轮廓清晰可辨，并且使用简单的配色方案。
- 如果你打算设计一个容量受限的道具存放系统，那么就要允许玩家随着游戏进程自行扩充容量。举例来说，开始时是一个小袋子，慢慢扩充成一个大背包，最后变成一个容量无限的魔法袋。
- 保证玩家在游戏里拥有另一个道具永久存放位置（比如他们的老家）。没人愿意丢掉自己千辛万苦找来或者重金买来的东西。
- 为什么不试试《生化危机 2》里的“魔法箱”？不论什么道具，只要放进箱子里，就能在游戏后面出现的箱子里找到。这样一来，玩家就不用在游戏世界里来回奔波了。

## 记分牌




游戏之初，即有**记分**。

你相信吗？在最早的电子游戏里，分数只有 1 位数（比如《乒乓球》和《计算机空间》）。

不过很快就跳到了 4 位数（比如《宇宙侵略者》），然后是 6 位数（比如《小蜜蜂》），再后来到了 20 世纪 80 年代，街机风靡大街小巷，高分排行成为了王道。把代表你自己的三个字母输入街机的分数榜，这在当时就是高级玩家的标志——祈祷街机老板不要重置机器并把分数清零！

随着家用主机市场的拓展，高分排行变得没那么重要了，战况追踪开始取而代之。比如在《鬼泣》中，带有文字描述的**连击槽**（Combo Meters）取代了游戏里的分数条。后来，随着越来越多的在线游戏**高手排行榜**的出现，得分显示重获新生，从此和连击、战况、成就一起“过着幸福的生活”。

记分牌的形式多种多样。仍然常见于街机类游戏和日式角色扮演类游戏中，如《最终幻想》系列。不过，得分系统已经开始蔓延到西式的角色扮演类游戏中，比如《无主之地》[①]。

不管记分牌的形式如何，记得把得分的时刻弄得激动人心且效果华丽。电子游戏开发者，轻而易举就能让玩家觉得自己生疏愚笨，他们在这方面很有一套，不过要让玩家感觉良好，他们可就没那么擅长了。在向玩家取得的成就表示祝贺时，手段一定要无所不用其极。《宝岛 Z：红胡子的秘宝》在这方面做得很棒，即使是笨手笨脚的玩家也能感觉自己简直是世界上最聪明、技巧最高超的人。每一次小小的成功，都会出现一次焰火表演、表示祝贺的文字以及一群在空中乱蹦的海盗兔！告诉你吧，没什么能比看到一群蹦跳的兔子更让人自我感觉良好的了！

下面有几点意见能帮你把奖励弄得更加欢欣鼓舞。

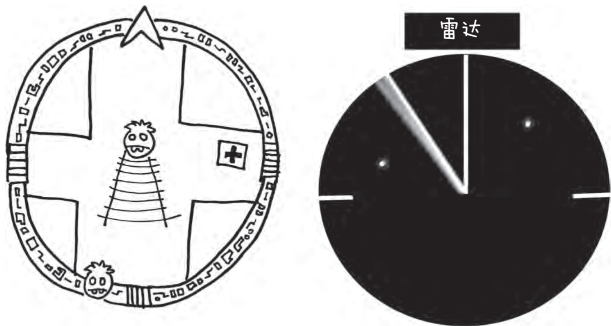
- 不论何时玩家得到一项奖励，立刻使用声音和音效来引起玩家注意。
- 让游戏暂停，以便玩家能够细细品味得到奖励的时刻，或者让玩家和他的英雄一起享受庆祝胜利的动画、声音和特效。
- 粒子效果永远不嫌多，尤其是庆祝成就或是奖励高分的情况下。
- 玩家需要清晰地看到得分的“因果”关系，以便他们能够理解怎么做才能得到分数。比如，当玩家在游戏世界中收集到一枚金币时，这枚金币会沿一定路径“滚动”到一个计数器上。别忘了超酷的“拉斯维加斯式”的音效。嚓——嗤嘤！
- 选一种比较好认的字体。风格化的华丽字体（比如中世纪字体），或者带有衬线[②]的字体，都是很难辨认的。还要注意文本的长度，如果太长可能会超出屏幕！
- 尽可能用庆祝效果铺满整个屏幕，但要注意不要打断游戏性，甚至抢了它的风头。

① 《无主之地》的开发者把它称为角色扮演射击游戏（RPS）——至于这么吹毛求疵吗?

② 衬线，是指字的笔画开始、结束的地方有额外的装饰，而且笔画的粗细会有所不同。——译者注

## 雷达 / 地图

最早使用**雷达 / 地图**的游戏是《迷宫赛车》，它能让玩家看到能量包的位置，但看不到游戏地图或者对手的车子。从那时起，小地图为玩家提供了越来越多的细节，有的用来勾勒场地概况，有的可以揭示隐藏线索。

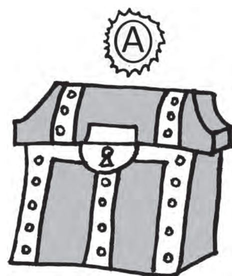



- 地图要足够大，才能方便查看，但又不能大到霸占整个屏幕；如果你非得让地图把屏幕占满，那行行好，帮玩家个忙，在查看地图时让游戏暂停。
- 保证玩家能够轻而易举地一边移动，一边查看地图。打开地图，记住各种方位，然后关掉地图继续游戏，这实在让人厌烦透顶。聪明的《侠盗猎车手 4》设计者让玩家能够在地图上做标记，然后引导玩家准确无误地抵达目的地！
- 为地图上的图标做个图例，好让玩家能够一眼认出检查点、出入口、解谜道具、探索的目标或剧情点，并快速找到它们。
- 如果游戏里涉及高度或层级变化，一定要在地图中明确标示出来。玩家在相互层叠的不同高度层上行动时，太容易迷路了。用颜色区分不同高度，或者用“洋葱皮”特效来展示玩家当前身处哪一层。
- 用箭头或者其他什么图标为玩家指示方向。这样玩家就能知道要到达目标，是否有必要重新定位。
- 战争迷雾是指地图在一开始不可见，在玩家探索完该地区后才能“驱散迷雾”。你应该时常给玩家提供探索整个地图的途径，避免玩家走过的区域再次被迷雾覆盖，因为那样会使玩家感到迷惑，而在本应是路标的东西边转来转去却不得要领。
- 在地图中增加另外一种信息来辅助玩家。《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》提供了一种“距离目标还有 XX”的倒数系统，而《合金装备》系列则会显示敌人警卫的“侦查区域”。《哈利波特与凤凰社》在“活点地图”（Marauder's Map）上显示 NPC 的名字。
- 在小地图上应用恰当的视觉主题。奇幻地图画在羊皮纸上就显得很棒，而科幻题材的游戏里可以使用高科技的全息显示，诸如此类。就算是一张小小的地图都能增强游戏的格式塔[①]（Gestalt）。

---

① 心理学重要流派之一，主张“整体不同于其部件的总和”，其关键特征是整体性、具体化、组织性和恒常性，强调的是“动态的整体”。——译者注

## 情景提示



**情景提示**是当玩家位于能够互动的物品或角色附近时，在目标周围出现的图标或文本。最常见的情景提示就是某个按钮或操作的图标，玩家必须照办才能触发某个事件。比如《侠盗猎车手 3》中，只要玩家站在能够劫持的车子附近，便会出现一个“Y”的按钮图标。

在《马克西莫：王子复仇记》中，我们将情景提示加以改造，创造了一种我们称为“pling”的新玩意，即用情绪变化告诉玩家何时该做什么，不该做什么。如何使用情景提示，有什么好点子吗？下面列出了些事件提示的推荐用法。



- 房门、出入的大门或天窗。[1]
- 机关：比如曲柄、杠杆以及所有可以推的东西。
- NPC ：不仅仅是对话而已，你可以使用情绪变化表现他们的喜怒哀乐。在他们心情不错的时候去接触，能得到比他们生气、恐惧或悲伤时更好的反馈 / 回报。
- 可以收集的道具和武器。
- 可以使用的车辆或可以玩的小游戏。有些游戏会在正常玩法中穿插一些让玩家操纵机枪、炮塔的部分。
- 跳跃点：《塞尔达传说》中使用过。
- QTE ：就像《战神》系列里看到的那样——判断你是否按照预先设定好的按键顺序完成事件。（详情见本章稍后关于快速反应事件的内容。）
- 战斗通知：用图标标示何时使用某种攻击方式攻击敌人。
- 秘密宝物：当玩家靠近一个隐藏道具时，出现图标提示。

此外，有一些 HUD 元素是不言自明的，比如油表、速度表和倒计时器。和上文提到的其他元素一样，保持其明晰、清爽、简洁，是制作成功 HUD 的不二法门。

## 清爽的屏幕

HUD 其实是一把双刃剑。你想让你的游戏看上去……嗯……我敢说……拥有看电影大片般的体验……但是你又必须把游戏的控制和玩法传达给你的玩家。怎么办？

嗯，保持屏幕清爽的第一步就是让 HUD 元素在不活动时能够自动移出屏幕，或者在屏幕

---

① 这里指的就是场景中的各种出入口。——译者注

上渐隐。而一旦被激活就需要立刻出现（比如玩家受到伤害或发现了宝物），并且要保证玩家在需要查看信息时，能够快速重新调出这些信息。手柄上的肩键通常是实现这个功能的好选择。

一些游戏努力尝试去掉所有的 HUD。皮特·杰克逊（Peter Jackson）制作的《金刚：官方电影版游戏》在刚开始时使用了一些提示，此后主要通过声音、动画和视觉特效来传达游戏信息。这么做的结果是，制造了一种极具电影感的身临其境般的体验。如果你也想走这个路线，不妨注意一下以下几条建议。

- 让角色同游戏中的事物互动，以传达某些功能或因果关系。让玩家查看收集到的物品，探索角色能够抵达的地方，提示应当与之互动的事物，等等。
- 使用全屏特效，放弃那些微小不引人注意的特效。多多强调总是好的。用尽各种手段——音乐、声音、视觉特效、颜色和光影——传达你的观点。
- 给道具加上发光或其他引人注目的特效，好让它们脱颖而出。或者用被我称为“史酷比特效[①]”的东西。
- 利用剧情人物引导玩家探索世界。如果你不想那样大费周章，就用大大的箭头或者路标来给玩家指明方向。

如果说电子游戏界面是一个行星闪耀的星系，星系的一头是“没有界面”星，另一头就是“满是界面”星。我必须说，这些名字对星星来说真是够糟，我的意思是，这些星球上的居民该怎么称呼他们自己呢?“没有界面人”还是“满是界面人”？我跑题了……这个星系就是角色扮演游戏、即时战略游戏、模拟经营游戏、冒险游戏和一些窘困的枪手们居住的地方。嘿，满是界面星的伙计们，你们好，让我们来检查一下你们有趣的标志和羽毛吧。

## 图标无处不在[②]

在很多即时战略和冒险游戏中，你一眼就能注意到，屏幕上有很多的**图标**。表示角色属性的、武器的、技能的以及背包里物品的，林林总总。我敢说，这些充斥着各种图标的游戏，其魅力就在于玩家能够拥有很多种选择，有很多事情需要完成，有很多东西需要收集。这没问题——并不是所有游戏都能做成像奥斯卡得主皮特·杰克逊[③]做的那样。

那么，如果你正在为你的游戏制作图标，这儿有 157[④] 点需要考虑。

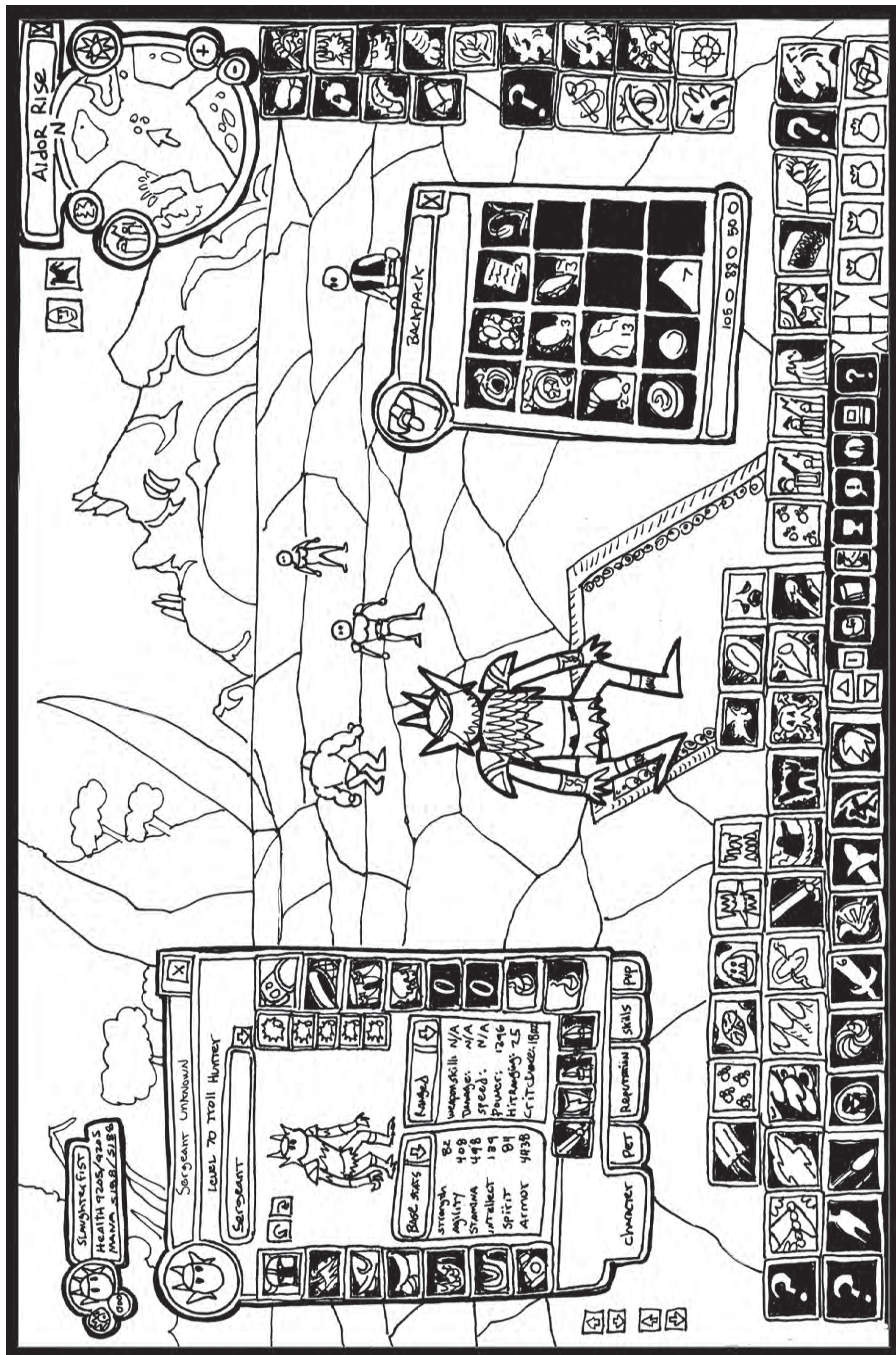
---

① “史酷比特效”是根据 20 世纪 60 年代后期到 70 年代，翰纳·芭芭拉工作室的卡通《史酷比》命名的。动画里的背景绘制精美，但动画元素（比如角色或者道具）的着色却了无生趣（而且通常造型粗糙），而这恰恰使得它们从细腻的背景中跳脱出来。

② 好吧，我知道，这是个非常糟糕的双关语。抱歉。

③ 2004 年因《指环王：王者归来》而得奖。无 HUD 的游戏《金刚》也是他制作的。怎么你没注意到吗?

④ 反正就是 150 个左右。


Aldor Rise
BACKPACK
Sergeant Unknown
Level 70 Troll Hunter
Base Stats
Ranged
character
Pet
Reputation
Skills
PvP

- 给图标选择正确的图案。如果一个按钮，按下去以后能建造坦克，猜猜看，图标应该长什么样子呢？[①]
- 要保证你选择的图案符合时代并且表意准确。我曾经参与的一个项目，有一个盖章的功能（像水印的图章），他们把图标设计得像张邮票。很多年纪较小的测试者根本不知道邮票是个什么东西！
- 给图标使用特定的颜色。烈火拳？弄成红色！（至少也得是橙色的。）冷霜掌？这回让你猜猜看（蓝色）。你可以把图标的颜色使用更进一步，给图标的图像或背景赋予代表性的颜色。比如，所有指引玩家前往下一屏幕的箭头都用绿色，而所有用剑攻击的技能图标都用红色做底，或者在所有这类图标中融入这个颜色，使之看起来是一系列的（要确保将这个红色和你用来代表火焰攻击的红色加以区别！）这么做的目的是让玩家理解图标之间的相似性，使他们能在一瞥之下迅速作出正确的选择。
- 如果颜色还不够，就用形状来区分。
- 尽量避免在图标中使用文字。否则，你不仅需要按照不同分辨率设置其自适应，还有可能面临文字太小难以看清的问题。
- 如果你打算在图标上放上文字（比如一个词语），确保它能看清，图标要看起来像个按钮而不是毫无修饰的文本块。
- 永远，永远不要把几种视觉元素（比如文本加字符再加 logo）堆在一个图标上。
- 给图标描上显眼的黑边或白边，这样能让它们从背景中"跳脱"出来。
- 把所有图标放在一起审视一遍，确保相互之间不是特别相近以至混淆。尽你所能让每个图标都独一无二。
- 有个诀窍：玩家把鼠标移动到某个道具上时，想办法显示出它的名字（全名或者什么的）。时时提醒绝对没有害处！
- 别把创建图标的活儿丢给程序员。他们只关心功能，而不擅长美术设计。
- 多跟高手学学。苹果、Adobe 和微软都拥有非常成熟的图标设计师，他们能为软件和系统设计出清晰明了的图标。你也可以参考一些平面设计书籍和字体库来配合图标设计。使用大量图标的即时战略游戏和模拟经营游戏是非常好的灵感来源。我们制作马克西莫的天赋图标时，就从童子军的勋章上得到了不少灵感。到处都能找到图标，别以为你只能从头来过。
- 玩家选中一个图标的时候，让它有点反应。变色、配上一个点击的音效——任何能够作为操作反馈的东西都可以。不过我会尽量避免使用声效，绝对不会有人愿意每次点击一个按钮就听到一次："绝妙的选择，长官！"如果你需要声效，那就每 3 次点击重复一次。录制

① 真不敢相信，你竟然真跑到下面来找答案了！

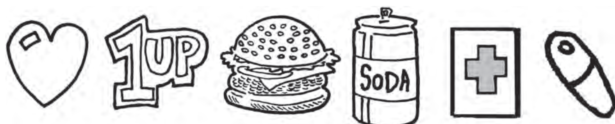
几个不同的声效，免得重复。那么，说得清楚点儿，[①]我们可以这么理解：第 1 次点击，“是的，长官！”；第 2 次点击，“马上！”；第 3 次点击，“我来了！”；第 4 次点击，“是的，长官！”；第 5 次点击，“马上！”……懂了吧。

- 界面上最重要的按钮应该是最大的。对最常用的按钮也一样适用。
- 最常用的按钮要最容易按到。玩家的鼠标最常停留的地方——不管是屏幕中心还是哪儿——要很容易就能按到那些常用按钮。
- 让你的图标有点“吸附”作用，这样鼠标会很容易被按钮“吸”过去。

总的来说，制作图标的经验法则就是：

**让符号简单化（Keep Your Symbols Simple，KYSS）。**

今天的人们都对图标非常熟悉，从漫画卡通[②]到电脑桌面，所以好好利用吧！这些年，电子游戏也发展了自己的图标名录。这儿有些经典的例子：




- 红十字：用来表示治疗用物品。[③]
- 1 Up：全世界的游戏都用它来表示一条额外的命。人物的小脑袋或者“小娃娃”的形象也非常适合表达此含义。
- 心：可以用来代替红十字或者生命加 1。
- 食物 / 苏打罐 / 药丸：能量或治疗。就像“精灵非常需要食物”那样。[④]
- 感叹号：放在敌人头顶上，表示惊奇。放在你的英雄头上，表示他们能够和什么东西互动。




---

① 也说不定会搞得完全无法理解。

② 漫画和卡通里的有图标？没错！从达菲鸭头上的星星和啾啾的小鸟，到蝙蝠侠使出一个重拳时的“砰!”，再到查理·布朗头上表示他头脑一片混乱的一团乱线，再到*Opus the penguin*里那些用来表示他在艾德熊（A&W）里醉倒用的“乐啤露”组成的圈圈，在漫画和卡通里到处都能找到图标。

③ 加拿大红十字会已经就“暴力电子游戏”使用红十字标志的问题联系过一些游戏开发者。组织宣称，游戏里使用红十字图标是对他们商标的错误用法。不过作为一个整体，电子游戏业还没有接到官方的投诉。

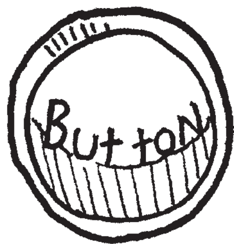
④ 我很好奇有没有什么游戏里是“精灵非常需要药丸”？（“精灵非常需要食物”，用来形容一个人特别饿，需要马上吃到食物。这种说法来自于 20 世纪 80 年代的街机游戏*Gauntlet*，里面的角色必须不停找到食物才能生存。——译者注）

- “禁止”符号：表示玩家不能使用或者不需要使用这个，也用于困住敌人。
- 骷髅：毒药、死亡、危险。有时候也表示海盗。
- 金币：钱、代币、代金券。来一大袋子银行劫匪都垂涎欲滴的现金怎么样？
- 手柄图标：提示玩家按下某个按键，以便完成特定行动。在快速反应事件中，你会发现很多这种提示。下面就是介绍快速反应事件的内容了。

## 不要滥用 QTE

快，快按键！

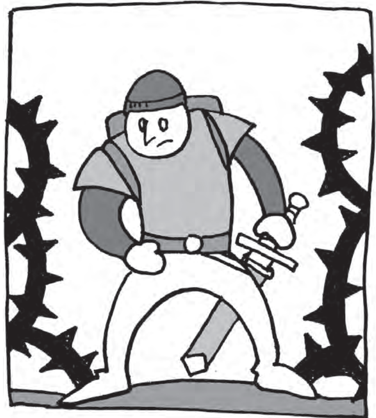
现在再按一次。太晚了！你挂了。




恭喜！你刚刚在世界上第一个写在书里的**快速反应事件**中失败了。

快速反应事件（QTE），是一系列强制玩家做出瞬间反应的提示，一旦出了差错，玩家通常要承受损伤甚至致命的结果。

《龙穴历险记》最早使用了 QTE 作为游戏玩点——见鬼，它整个游戏就是一个快速反应事件——不过在类似的街机游戏（比如《绝岭雄风》《宇宙超人》《塔耶历险记》）经历了一个短暂的井喷之后，QTE 几乎和文字冒险游戏一样销声匿迹了。1999 年的《莎木》让 QTE 重回历史舞台，并将其命名。而《生化危机 4》和《战神》系列让 QTE 变得流行起来，从那以后，它们就变成了游戏玩点的主流。



玩家对 QTE 可真是又爱又恨，但已无法改变。不过真的没有必要憎恨 QTE，那只不过是设计师的百宝囊里又一个制造玩点的工具而已。诀窍就是要负责任地使用它们。

- 游戏里的一切，如果玩家能自己完成就别用什么 QTE。我比较倾向于用 QTE 来连接一些过场动画的系列镜头。把 QTE 留到最最激动人心的时刻和一些根本不可能完成的动作上。
- 时机就是一切。当 QTE 图标快要出现时，给玩家一个能够抓住的“拍子”，然后给出另一个“拍子”来提醒玩家该按下按钮了。
- 不要把过程拖得太长；因为如果玩家在 QTE 的某个环节出了错，就只能重新来过，没有什么比不得不一次又一次地重复 QTE 更糟糕的了。
- 啊，还真的有比不停重复 QTE 更糟的事，那就是，那个 QTE 根本就不合理。当然就多样性来说，随机产生 QTE 事件听起来棒极了，但这需要你的游戏能够实现预判。一旦玩家记住了路数，就能集中精力观看很酷的动作。我知道你想说什么。“等等！确实有一些电

子游戏采用了随机 QTE。”我想说，“你是对的。”然而，我就是不喜欢它们。它们让玩家觉得自己能完成只是因为比较幸运，而不是依靠自己的技巧。

- QTE 操作涉及的按键最好是相关的。大多数游戏全部使用按钮，有时候也用摇杆。不要用比较难够到的手柄肩键。
- 保证 QTE 的图标够大、够清晰。固定它们的位置，不要挪来挪去。
- 最好不要把 QTE 做成强制的。《神秘海域 2》和《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》都把 QTE 作为快速消灭敌人的一种途径，不过，如果玩家错失了机会，也仍然能够使用其他方法来干掉敌人。
- 使用体感的 QTE 时，注意摇摆的时间要尽量短。如果你想让玩家摇动手柄，千万不要一次持续太久。玩家只是想玩游戏，而不是想弄伤手腕。

## HUD 要放在哪

好了，你现在已经有了一大堆漂亮的图标，该把它们放在哪呢？把它们贴在屏幕上不就完事了？没错！不过在你把图标贴得到处都是之前，让我们看看它们都能贴在哪。这次让我们的僵尸朋友帮我们搞清楚这个问题。



屏幕的中间部分，有时候我们把它叫做“安全区”[①]，因为显示在这个区域里的内容绝对不会模糊或者变花。不过因为屏幕中心是显示所有行为发生的区域，所以千万不要把 HUD 放在这里。（除非是显示目标、瞄准镜或需要标识游戏物品。）如果你需要设置全屏显示，可以考虑把 HUD 设置成半透明效果，就像《死亡空间》里的全息屏幕。这样，玩家就不会感觉从环境中脱离或是在游戏世界中“找不到自己的位置”。



屏幕的左上角通常用来放置最重要的信息：血量、得分等。因为在阅读信息时，西方人[②]的习惯是从左到右，把图标放在屏幕左侧，这样玩家视线在浏览完信息后正好能够“回到”位于右侧的游戏当中，这会让他们感觉良好。

把图标沿着屏幕底边放，也有不错的效果，只不过需要注意的是，万一玩家使用的显示器或电视屏幕

① 这是针对电视屏幕而言的，根据信号和显示器制式不同，实际可见范围在 80%~100% 不等。——译者注

② 在很多亚洲和中东国家，人们的阅读习惯是从右往左的，不过把这些信息放在屏幕右边的电子游戏我还真没见过。





不能根据你的游戏自动校准，你需要保证放在屏幕下方的图标依然能够正确显示。假设至少 50% 的玩家仍然使用着蹩脚的老式电视机，见鬼；即使是使用高清 LCD 屏幕的玩家，因为稀奇古怪的分辨率设置，也有可能看到边缘被切割的图像。所以，尽可能让重要信息的显示位置靠近屏幕的安全区域（而且要尽可能提供屏幕校准选项）。

如果你打算占用屏幕的右边、左边和下边，当心发生“包围效应”——这会让屏幕看起来比实际的小，空间显得幽闭拥挤。我就见过一些即时战略游戏，在屏幕上铺满了各种图标，让我感觉好像在邮筒中从投信口往外看！

如果你打算在屏幕上放很多图标，为什么不试试让玩家自己选择呢？让玩家自己选择要使用的图标以及它们的摆放位置。这样一来，玩家可以选择他们认为最重要的图标。只要保证别让他们把主要游戏区域搞乱就行了。

一些图标会跳转到其他的界面，比如道具箱。保证玩家能够快速回到游戏中。在玩家打开其他界面时把游戏暂停，避免他们在埋头寻找“+6 长棍”时不至于被敌人偷袭。当然，你也可以像《死亡空间》的设计者那样，故意让敌人能够攻击正在全息太空背包里翻找新氧气罐的玩家。在采访这个游戏的设计团队时，他们说：这是一个谨慎的选择，他们不希望玩家通过暂停游戏而“钻空子”（就像……呃，《生化危机》里那样），因而采用这个“很有游戏味道”的机制寻找物品。这能很好地营造一种紧张氛围，变异人正在向你逼近，你会意识到自己根本没有喘息的机会。

做界面时，有一个我永远、永远不会尝试打破的**非常重要的原则**。铅笔拿出来了吗？

**进入任何界面，都不要让玩家按键超过 3 次。**

为什么？因为玩家不想把时间都花在不停按键来打开菜单或查看道具上！他们想玩游戏！让他们玩游戏！你为什么不让他们玩游戏？想想那些可怜的孩子们吧！哦，你有没有人性啊！

抱歉！我有点失控。

说真的，别让玩家通过摸索才能找到选项或从选项界面返回游戏。让游戏里的一切都能

通过一两次按键就能到达。如有必要，可以把不同的界面合并。我曾经参与的一个项目，需要按 16 次键才能进入游戏界面。经过一些思考和重新规划，我们成功地把过程缩短到了 4 次按键。要我自己说，这也还说得过去。

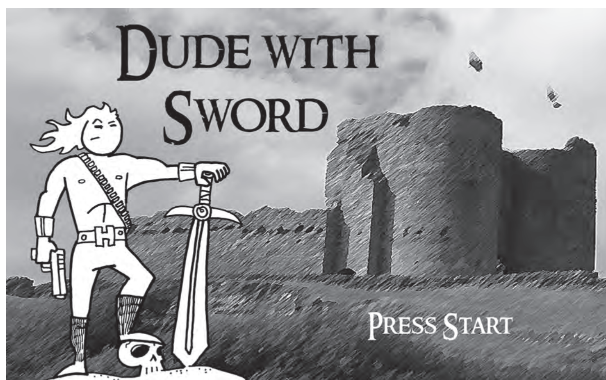
## 除了 HUD 还有些其他界面

哦，电子游戏的界面啊。你的种类那么丰富。我该从哪开始呢？这需要列一个清单了！

- 标题 / 开始界面。 这是最先映入玩家眼帘的东西（除了游戏外包装[①]），所以呢，营造恰当的氛围是很重要的。问题是，可选的种类琳琅满目让人眼花缭乱！
- “电影海报”式的标题界面，直接复用外包装封面。




- “英雄特写”标题界面，英雄人物迎风而立，气宇轩昂、长发飘逸，手持剑或枪随时待命……




① 好吧，严格来说，玩家还会看到警告语、发行商 logo、开发商 logo，还有开发团队使用的所有技术涉及的公司的 logo，但是从这些东西谈起绝对不会是个有趣的清单，不是吗？还不是说这个的时候，别再让我瞎着急了！

- 我为什么会在丛林里？那个猴子雕像在那儿干什么？那是我将要争夺的一个圣物吗？这都是这幅“神秘景象”引出的疑问。选择的景象应该是游戏中很重要的场景，但玩家此时并没有概念，因为他们还没开始玩游戏。当他们最终明白了其重要性，一定会受到很大的冲击！




- logo 界面，只放一个大大的游戏 logo。不是很激动人心，但很有效。用更跳跃的颜色、旋转的效果、弹跳的文字或者其他任何能够渲染气氛的东西，让标题界面引人注目。




标题界面通常会出现一些功能菜单，为玩家提供一些诸如保存游戏 / 读取游戏、玩家数量、选项、特别收录以及难度设置等选项。这些都取决于你想让玩家按多少次按钮才能享受到游戏的内容盛宴；不过我发现，玩家只想尽快玩游戏，所以把按键次数降到最低（界面切换不要超过 3 次，记得吗？不用算开头和结尾的 logo 和法律声明）。记住，很多开始 / 标题界面的内容都可以放进暂停界面中。

## 焕发活力的暂停界面

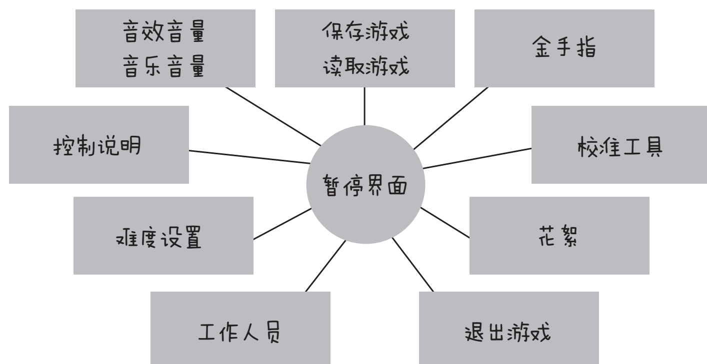



**暂停**。精心设计的暂停界面，其作用不止是给玩家一个喘息之机，也可以用来保存游戏，进入选项设置、游戏地图或道具箱界面，甚至可以用来欣赏，比如在《班卓熊大冒险》中欣赏美妙的原生主题曲。不管你做什么，保证玩家不会认为暂停时自己错过了什么游戏内容。记住，大部分人打开暂停界面只是为了上个厕所。当然，你也可以像《死亡空间》那样忽略“暂停”这码事，天知道什么时候才能有机会去方便一下。

设计者在制作暂停界面时，通常都有一个坏毛病，就是会把 resume（返回）选项放在首位，而紧接着下一个是 options（选项）之类的东西。通常地图和保存游戏选项紧随其后。但 resume 选项其实毫无意义。我们假设你用 start 按钮打开暂停界面。想想吧，每次你都需要按一下 start，然后再按下方向键去找“保存游戏”选项，保存游戏，再然后向上，返回 resume 选项。为什么不再用一次 start 按钮关闭菜单呢？为什么要使用 resume 选项多此一举呢？如果保存是玩家最常用的选项，那就把它放在第一位，让玩家直接就能选中它。如果保存不是最常用的，那就把第一个选项设置成地图或者道具箱。像设计关卡一样认真地规划暂停界面！玩家会为此而感谢你。

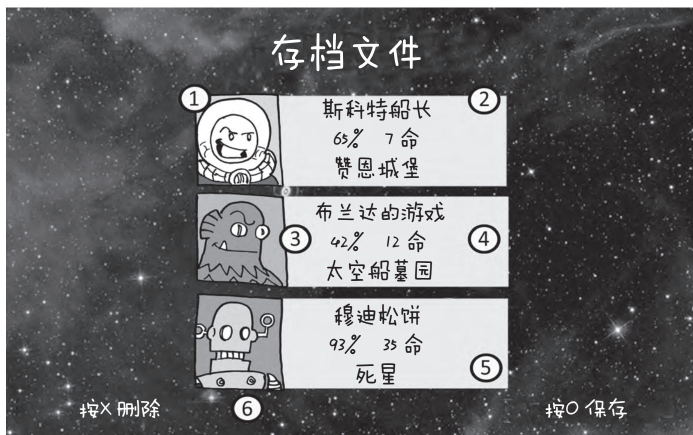
哇哦。看看下页的图，上面画出了暂停界面能够衍生出的全部选项。

**选项**。像古老的迷宫一样，通常指向更多的界面。不过可别把玩家丢在迷宫般的选项里。把选项界面想象成一个轮毂，各种选项就像从中辐射而出的辐条。音量控制、按键设置、难度选择、甚至奖励内容和金手指都能放在选项的内容里。




**校准工具**。如果你的游戏色调特别沉闷，主题和视觉效果又很昏暗，那我建议你设置一个校准工具。以便让玩家调整屏幕的对比度和明暗度，以适应深色的图像。当然这项设置完全可以放进“选项”里，不过我更倾向于让玩家在开始游戏之前就能把画面调整到最好，以便在最适合的亮度下……呃，也有可能是明暗度下与游戏邂逅。

**保存游戏 / 读取游戏**。游戏中最重要的方面之一，无论何时尽可能保持其简单和自动化。开始新游戏时一定要创建一个新的存档文件。不要让玩家为找到这个选项挠破头皮，不管在哪儿，保证他们能够快速进入这个选项——如果有教学关也要这样做。




我极力推崇允许多个存档（至少 3 个）的做法。在游戏通关后，玩家通常会重新开始新游戏，当他们不小心做出破坏性选择时，或者是想让其他人来接着玩游戏时，会需要有备份的存档。

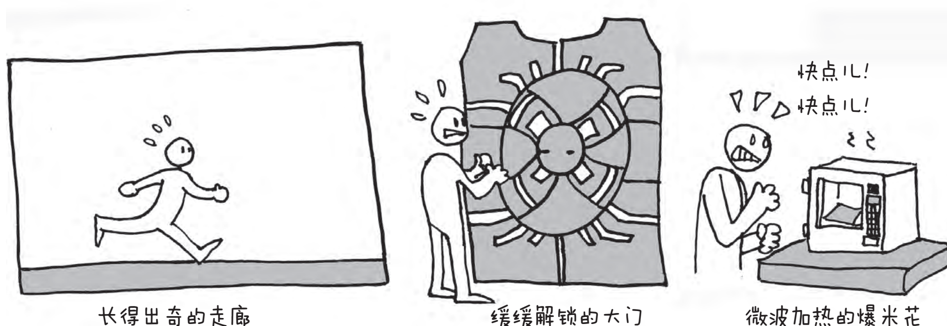
在创建存档时，自定义能帮大忙。允许玩家给存档命名。存储游戏时间、游戏关卡或章节的名字，或者干脆把收集的道具也展示出来，比如命数或装备，帮助玩家记住他们的游戏进程。显示一些图标或图像，可以帮助玩家记住更多的东西。所有能帮助玩家记忆的东西都成。

**自动存档**。在玩家过于专注于游戏时，自动存档是个很可靠的保险功能。让玩家自己决定是读取手动存档还是自动存档。你还可以给玩家自由，让他们自己决定是否关闭自动存档，尽管我会很抓狂为什么你会想这样做。

在设计存档系统时，当心不要弄成“重置系统”。在很多游戏里，重新读取游戏比挂掉再重来要快得多，也要简单得多。别让玩家把存档系统当成一种游戏机制，因为那会中断玩家沉溺其中的游戏体验。

**加载界面**。很多玩家把加载界面当做无法避免的烦人的东西，但那只是因为开发者没能把它们当做游戏的一部分对待。最近越来越多的游戏绞尽脑汁为玩家创造没有加载界面的“无缝”体验，他们用缓缓解锁的大门、长长的升降机或渐渐散去的迷雾把加载过程伪装起来。如果你不得不使用加载界面，我这有几个将其美化的方法：

把加载过程藏起来的几个小把戏




- 展示一些概念图；
- 问一些简单的问题；
- 做一个可以玩的小游戏；[①]
- 展示游戏地图；
- 介绍角色的背景；
- 提供游戏玩法或者控制上的小窍门儿；（要注意别一直重复，即使是最有用的提示在重复看了几次以后也会变得很烦人，不要把那些玩家已经见过的提示再摆出来。）
- 补充游戏背景故事中的一些遗漏环节；
- 播放一段简短的视频，让玩家简要了解将要面临的任务或地区；
- 让玩家和没完没了的一波波敌人战斗，或者让他们去破坏一个巨大的物体；
- 展示角色在游戏中的“精彩瞬间”或是一些道具；

① 除非你为 Namco 工作，否则还是尽量避免这么做吧，因为他们拥有美国专利（#5718632）。

● 让玩家摆弄一个可以互动的对象，比如游戏的 logo 或是道具。

硬件制造商要求加载界面上要有一些动态的元素，好让玩家知道游戏并没有崩溃。不论你的加载界面展示什么内容，都应该设置一个进度条或已加载内容的百分比，以便玩家知道他们还需要等多久。

**控制**。展示控制说明时，最首要的是放一张游戏手柄的图片上去，就像下图那样。




有些游戏会在你按下按键的同时，用个角色来示范相应的动作。如果做不到，最起码也要加一些文字，说明控制的方法。

控制说明界面一定要很容易就能调出，方便玩家快速查看。此外，可以试着让玩家自定义按键控制，或者至少给出几套不同的控制方案。

**得分 / 战况**。也叫做“统计界面”，这屏内容通常出现在关卡结束后。它展示了玩家的完成情况和在游戏中的表现。在这个界面上，你可以统计任何事。下面简单列举了一些：

● 得分；

● 完成时间；

● 命中率；

● 消灭敌人数；

● 剩余 / 收集 / 花费金钱；

● 剩余命数；

● 评级；（可以是 A，B，C 级或者是“词语”的排行，比如“吓人的家伙”或者“宇宙之王”。）

● 达成 / 完成的目标；

● 发现的秘密；（通常表述为一个 X/Y 的值。）

●损失的血量 / 走过的距离 / 杂碎的箱子……懂了吧。




**法律 / 版权说明**。这些内容是出版商和硬件制造商要求的。保证它们清晰易读，更重要的是，严密准确。还有，看在托尔[①]（Thor）的份儿上，让玩家可以跳过它们吧。

**制作人员名单**。请允许我把话匣子打开一会儿。制作游戏的人们都非常卖命。游戏业里，因为某些人的自我原因、一些政策法规或疏忽，有太多人被踢出了他们本应出现的制作人员名单中。我坚信，如果某人为一款游戏付出了，那他就应该出现在制作人员名单中。而且这部分内容还应该出现在你的个人名片上。遗憾的是，事实往往不是这样，这是游戏行业里亟待改变的东西。

不管怎样，制作人员名单是游戏中很重要的一部分。那是为游戏最终成型付出过辛勤劳动的人们的庆典。他们理应被看到，不过也应该尽可能充满娱乐效果。有的游戏已经做到了——《小小大星球》就拥有一个非常具有娱乐精神的制作人员名单。《死亡打字机》则设置了一个可玩的小游戏，玩家在那里可以录入制作人员名单！说起来很简单：

**让制作人员的名字出现在他们理应出现的地方（不过永远不要搞得很无聊）。**

如果你想找一些灵感，创作非常好看的界面，看看大多数的电影 DVD 吧。DVD 的设计师很懂得如何围绕电影创造出**格式塔**[②]。注重细节到这种程度，会花费艺术总监和设计师们很多

① 托尔，北欧神话中的雷神。此处疑似作者在吐槽。——译者注

② 这个该死的格式塔是德语“整体”的意思。在游戏里，它主要指整体的游戏体验。

时间和努力，但这些都是值得的。[①]

这个分类底下还包括了许多其他的界面，比如 Game Over、特别放送以及得分界面。别着急，随着本书的深入，我将一点点揭开这些界面的神秘面纱。

## 最后，注意字体

在设计 HUD 和游戏界面时，你需要考虑一下字体问题。我发现，如果想要字体清晰好认，很多规则是和制作图标通用的。不过字体也有一些本身特有的问题。

- 字体要符合游戏的主题，但不要用那些过于华丽的字体，搞得根本无法辨认。
- 多留点神，注意一下背景和字体的颜色。比如，千万不要把红色的字放在黑色的背景上，因为在很多电视机的屏幕上，红色的字不易看清，尤其是一些老式的、或那些用复合电缆接到主机上的电视机。
- 随着高清电视的普及，开发者能够使用更高分辨率的字体了。然而，我发现任何低于 18 点的字体在标准清晰度的电视上都会很难辨识。记住，并不是所有人都有最先进的电视屏幕！[②]

记住，所有界面的最终目的都是清晰有效地同玩家沟通。接下来让我们来看点好东西：游戏本身！不过首先，是不可或缺的攻略和秘籍环节……

## 第 8 关的攻略和秘籍

- HUD 是为了向玩家传达游戏中的信息。
- 玩家应该能够快速查看各种 HUD 的信息。
- HUD 的元素要尽量远离屏幕边缘，靠近中间的安全区域。
- 设计易看易读的图标。
- QTE 要设计得公平而且容易完成。
- 在游戏里接触任何事物都不应该需要按键 3 次以上。
- 不要让玩家在不同界面中绞尽脑汁寻找重要的信息。
- 字体应该清晰易读：不要弄得太小，也不要太梦幻。
- 即使是最“无聊”的界面也可以引人入胜富有趣味。
- 在制作人员应当出现的地方放上名单。

---

① 游戏中格式塔的一些出色例子包括《烈火战车》、《野兽传奇》以及《死亡之屋：赶尽杀绝》。

② 《僵尸围城》上使用的字体就太小了，玩家根本没法看清任务目标——这使得这款游戏在标清电视上根本没法玩。

# 第 9 关
# 关卡设计

如果一本名为《通关！》的书里没有关于关卡设计的章节，那就是在骗钱。那我说的“关卡”（level）是什么意思呢？就像 score[①] 这个单词，它的含义会随着语境的不同而改变。请注意下面这几种语境中“关卡”的含义。

- 游戏行为发生的环境或地理位置。“如果你已经到了‘死星’那关，那就快打到大结局了。”
- 一个广受开发者青睐的术语，用来描述由基于特定游戏体验的物理空间分割而成的单元。“我在矿车那关死了有十几次了。”
- 用来量化玩家所取得进展的单位，尤其是在那种往复循环的游戏中，比如“我的俄罗斯方块已经打到 20 层啦。”
- 基于玩家的得分、经验或技能而进行的排行。在这里描述的是玩家经历的游戏进程和取得的进展——“我终于把《魔兽世界》里的第三个角色升到 70 级了。”这种意思最常用于 RPG 游戏。

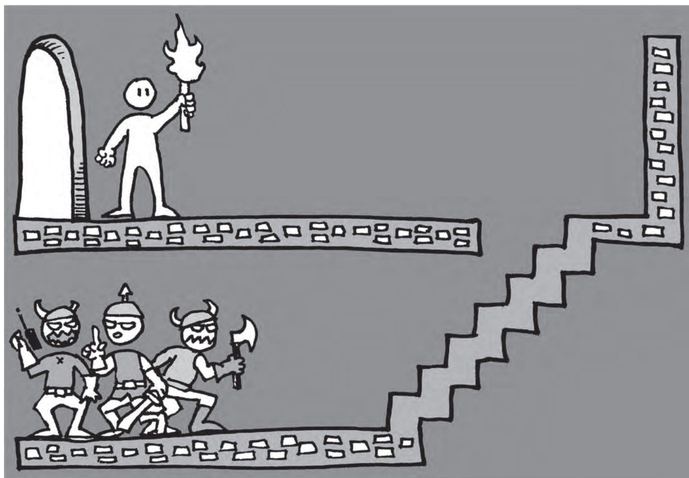
“关卡”在电子游戏行业里之所以有 4 种含义，最可能的解释就是，电子游戏开发者的词汇真的很贫乏。

这种多重定义的另一个原因就是，长期以来开发者在不同语境下都使用“关卡”这个词，以至于已经来不及再说服人们换用其他词来命名这种概念。它被滥用了。但为什么是“关卡”这个词呢？大部分元老级的游戏设计师相信，这种说法来自于《龙与地下城》，在那里，玩家需要在地下城中一直向下向下，穿过很多层（level，就像大楼里的楼层）才能找到龙（这就是游戏名字的来源）。

事实上，说得更复杂点儿，很多时候也不是只有“关卡”这一个词。在我玩过的很多游戏中，刚刚说的叫做“关卡”的东西有时会叫做“回合”、“波”、“关”、“幕”、“章”、“地图”或者“世界”。不过这些东西都有它们自己独特的含义。不信就往下看。

---

① score：(1) 得到某物（例如“我打怪得了一把战斧”），(2) 计算总数（比如当游戏统计显示最高分时），(3) 轻轻地切，但不能切断（比如用光剑在金属上留下刻痕），(4) 为了“撞大运”，而……等等，嘿，这本书可不是字典。



**回合**在一些游戏里，在你总是要一遍又一遍地重复同样的行为或者相似玩法时就出现了。它可以用在体育游戏里，比如一回合高尔夫或一回合拳击赛，这些游戏里的行为总是相同的，另外还有其他更丰富的玩法也能用这个词，比如一回合《幻幻球》或者《美女餐厅》。

**波**通常指战斗，比如“一波接一波的敌人不断冲向勇敢的英雄们!”听起来让人热血沸腾，不过你仍然是在做相同的事——把坏蛋踢[①]出场。整个游戏可以完全由一波波的敌人构成，就像《植物大战僵尸》和《保卫城堡》那样；也可以是一系列的游戏活动，比如《战争机器 2》和《神秘海域 2》。[②]

**关**一般可以和“波”通用，不过在描述分界清晰但有明显关联的行为时，“关”( stage )更常用些，就好比多级火箭的不同级 ( stage )。[③]“关”通常指 Boss 的行为。关于这一点，我们将会在“可怕的”第 13 关深入地介绍。

**幕**和**章**在开发者希望玩家更专于游戏的剧情时常常用到。这种叫法似乎让游戏看起来更一流。但这只不过是个幌子，它们其实就是游戏的“关卡”。

**地图**“关卡”通常也指地图或是游戏的场景 ( 比如“发电厂”或“疯人院”)。这在第一人称射击游戏里很常见，因为玩家通常会把地理位置与某种风格或特定玩法联系起来。

**世界**这个词有时会和“关卡”混为一谈，不过我要把这归咎于它的始作俑者。最先用

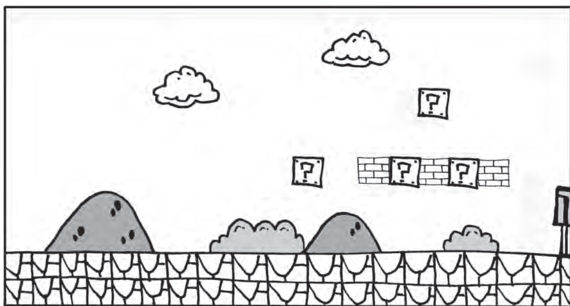
---

① 我用的“踢”，不过它的意思还包括用拳击打、用刀剑刺戳、开枪射击、空手道下劈、斩首、用火箭炮轰和用炸药爆破。

② 可以是任何动作类游戏，并不是只有名字后面带“2”的那些。

③ 记住，这些说法都是早先的游戏开发者创造并且使用的，而这些家伙也建造了你们大学里的火箭实验室。抱歉，酷小子们，nerb 们已经占领了地球。( 作者又在玩双关语了，nerb 本意是笨蛋、无用的人，同时也是美国核能研究局的缩写。——译者注 )

“世界”的游戏是《超级马里奥》，也就是那个举世闻名的“世界 1–1”。这部游戏太成功了，而“世界”这个术语也立即博得了游戏开发者的欢心。然而，按照我自己的定义来说，“世界 1–1”其实应该叫做“关卡 1–1”。为什么呢？原因如下所述。


世界 1–1

**世界**：一种游戏场景，主要由其视觉风格或题材加以区分，同一题材之下也许包含很多场景。

在早期的电子游戏里，玩家会把“关卡”当成“世界”，比如“火焰世界”、“寒冰世界”等。然而，随着家用机的普及，玩家需求越来越长的游戏体验，最终开发者开窍了，他们学会使用同样的素材设定或游戏机制制作多个关卡，从而使一个“世界”里包含多个“关卡”——最著名的还是《超级马里奥》的“世界 1–1”。虽然名字如此，但“世界 1–1”仅仅是第一个“大世界”[①] 里 4 个“小关卡”中的第一个。我们需要用一个概念来定义这些相对的游戏区间，于是就有了“关卡”。

这些年来游戏里涌现出了很多种“世界”的设定，因而有一些难免会变成陈词滥调。大部分开发者恨不能尖叫着逃离这些老掉牙的东西，但它们仍然很有用。下面就来介绍一下。

## 十大老掉牙的游戏题材

1. **外太空**。你可以很轻松地想象出，早期黑白电视机是如何激发了开发者的灵感，它们简直是表现外太空景象的完美之选。在早期的 CRT 显示屏上，明亮的矢量星星看起来棒极了。玩家只需要控制太空船就成了，也就是说根本不需要动画。使用几个简单的几何图形就能刻画一艘太空飞船。游戏性主要基于物理原理，这样可以充分发挥程序员的特长，要知道，那时还没有专门的美工和设计师。在最早的游戏类型——射击类游戏——的演进过程中，外太空一直是广受欢迎的绝佳战斗场景。同样，外太空还能包含所有的科幻设定：外星人、太空船、计算机、未来的武器。所有这些

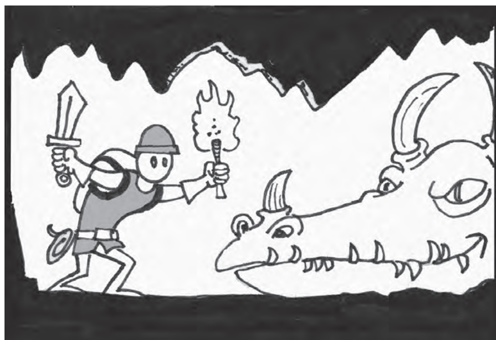


① “世界 1–1”是草地，“世界 1–2”是地下洞窟，“世界 1–3”是像小山一样的平台，“世界 1–4”是城堡内部。全部这些“关卡”都是一个叫做“蘑菇王国”的世界中的一部分。现在你知道啦。

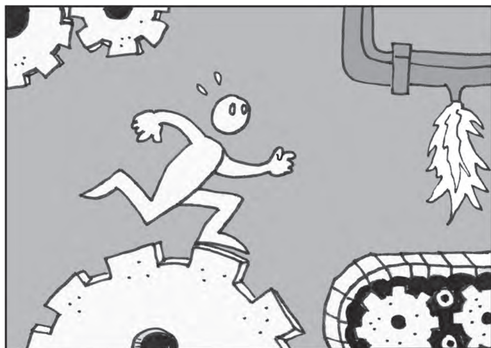
都是那些开发游戏的极客们最钟爱的元素。



2. **冰 / 火**。这类关卡飞速走红有三个原因。第一，冰与火的关卡程序写起来比较容易——地表摩擦力极低或冒火。这些危险的地形创造了完美的耗时谜题——他们会让玩家“打断自己的节奏”，让关卡变得更刺激。第二，冰与火的环境里可以设置种类繁多的致命怪物，从雪人到熔岩人至喷火龙，全是些恶毒无情的家伙。第三，冰与火为游戏世界增添了靓丽的颜色（蓝和红），这在早期的家用 8 位机时代尤为重要，它们能让游戏包装盒上的游戏截图一下子吸引住人们的眼球。现在，冰与火的关卡经过伪装，摇身一变成了深埋在积雪中的火车残骸、熔岩奔流的庙宇，但只要那颜色、那感觉和那些玩法还会重现，它们对我来说就依然是冰与火的关卡。

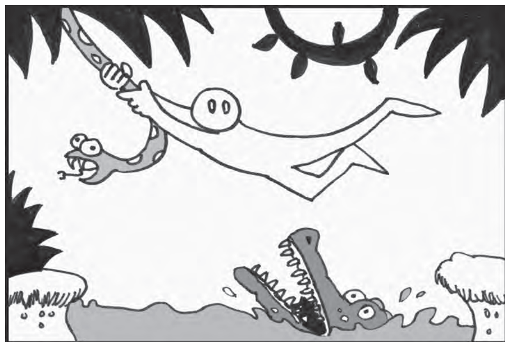


3. **地下城 / 洞穴 / 墓地**。《龙与地下城》和《托尔金的中土世界》，已经深深地嵌在了游戏开发者的基因里。地下城里充满了需要躲避的陷阱、需要解决的谜题和需要规避的机关。地下城里会不停涌现出一波又一波的敌人（从来不用考虑如何解释那些家伙为什么会住在地底下），并且，理所当然，他们身上都有数不清的金银财宝等我们去收集。即便游戏不是中世纪奇幻题材，玩家们依然会兴致勃勃地在尘土飞扬的神秘古墓里四处扫荡。从技术上来说，地下城的设定为游戏美工提供了很大的空间，他们可以借此良机来塑造戏剧性的灯光效果、精致细腻的雕刻与气势恢宏的雕像。即使是在最原始的游戏里，洞穴的墙壁也会用比较容易拼排（tiled）的图形元素来制作。

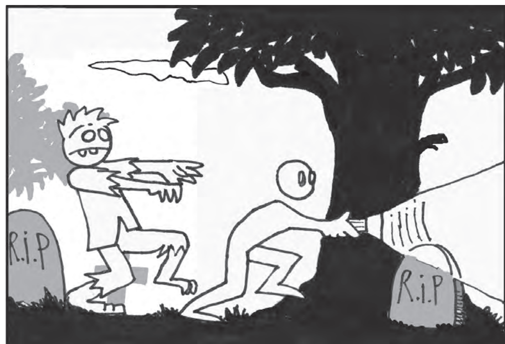


4. **工厂**。平台类游戏在家用机市场的迅速普及，导致了工厂关卡更加频繁地用于这类游戏的设定之中。那些变化多端的机械既容易制作，又容易拼排，还可以根据不同侧重点而产生不同的玩法，开发者们由此可以制作出很多不同难度的关卡。这些适应性极强的机械装置很快把势力伸向了其他场景：移动的平台、传送带、墓穴中的旋转的齿轮、马戏团、空间

站，几乎任何动作类和平台类游戏里都能找到它们的身影 。[①]



5. **丛林**。这个题材为电子游戏设计师提供了和地下城一样的灵活性，但不用忍受那么灰暗的颜色和处处直角的构图。丛林以其色彩缤纷的户外环境以及遍布其中的、充满异域风情的陷阱（比如流沙和地刺陷阱）和生物（鳄鱼、蛇和毒蝎子），很快就在游戏界风靡开来，游戏的美术风格也因而成为了人们关注的焦点。丛林自身就拥有丰富的机关：摇摆的藤蔓、可作为平台的树枝、像《青蛙过河》那样随河流而动的原木——这些都会让玩家的心脏像丛林中部落的鼓点一样怦怦跳个不停。




6. **幽灵 / 鬼屋 / 墓地**。如果游戏需要酝酿情绪讲述故事，有鬼的地方实在棒极了。想想看，玩家小心翼翼地在诡异的环境里摸索，时不时地受到不期而至的“惊吓”——总是有机关和敌人不知从哪儿突然冒出来。不过吓人可是一门艺术，一定要好好把握关卡的节奏。在你要吓唬玩家之前，安排一些安静的时刻，紧接着再冒出让人抓狂的东西。对幽灵题材的游戏而言，音乐和音效至关重要，它的重要性与安排“遭遇”的时机以及谜题的设计不分伯仲。如果你的安排不够巧妙，有可能根本就吓不着人。在车库里造了几年鬼屋以后，我发现最吓人的就是让玩家知道有什么东西要出现了，却不知道它们会在从哪儿冒出来。

幽灵题材也能广泛应用于各种类型的电子游戏里，冒险类、角色扮演类、第一人称射击类，甚至益智游戏。任何事物一旦变得疯狂都会很有趣！

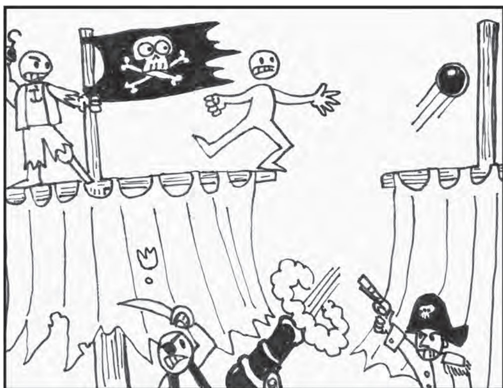
7. **海盗（船 / 城镇 / 小岛）**。幽灵题材的“结义兄弟”就是海盗题材。[②]海盗题材可以完美地诠释高难度的动作、肉搏战，当然还有数不清的宝藏。不少海盗关卡直接利用了海盗们

---

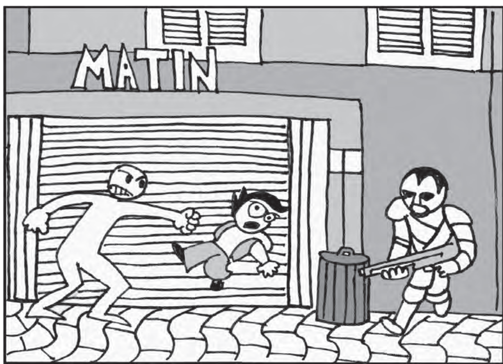
① 《星球大战》的制作人乔治·卢卡斯（George Lucas）在他 2002 年的电影《星球大战前传 2：克隆人的进攻》里添加了工厂关卡元素，我认为这是电子游戏的大捷。电影里的英雄们在传送带之间奔跑穿行，砸烂那些冲压机，这绝对值得做成一系列的任天堂平台游戏。

② 为什么我们总能在同一个游戏里同时发现海盗和幽灵？琢磨来琢磨去，我能想通的唯一原因，就是设计师们对于迪斯尼乐园的钟情，那里有个名叫新奥尔良广场的景区，里面有“加勒比海盗”和“幽灵别墅”。反正我知道这就是我们把它们同时放进《吃豆人世界》的原因。

的自然交通工具——海盗船。而且一般还有海盗的骷髅。谁不喜欢这些东西呢？就像幽灵主题一样，海盗主题也是“万人迷”，几乎不管放在那种类型的游戏里都能增加销量。



8. **粗犷的都市**。不论都市里是不是住满了罪犯、朋克、变异人或者超能力者，粗犷的都市题材都能把梦幻般的活动放在更加现实可信的设定里。可信度是这类游戏的魅力所在。从美工的角度来说，创造一个和他们门外世界类似的环境要容易得多。随着系统处理器的优化和游戏多边形数量的增加，细节丰富的环境看起来越来越棒。具有讽刺意味的是，玩家们乐意沉浸在更接近他们生活的真实世界的游戏里，在那里他们能够做到现实中大部分人永远做不到的事：摧毁它，或让它变得更美好。

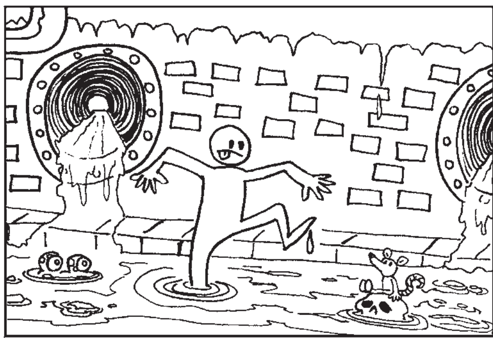



9. **空间站**。在科幻题材的游戏里（尤其是第一人称射击类游戏和恐怖求生类游戏），空间站就是地下城的替身，它很大程度上是受到 1986 年的电影《异形》的影响。在游戏里，大部分的空间站都被可怕的外星人和人造机器人占领着。空间站的题材提供了多种多样的高科技机关，包括激光力场和工厂里那种移动的平台。在空间站里，不管是全息显示的电脑设备，还是令人叹为观止的星系景观，游戏的美术团队在制作炫丽的视觉效果时都可以好好地秀上一把。



10. **下水道**。如果说你还可以忍受《超级马里奥》里的下水道，随着游戏画面品质的提升，游戏里的下水道越来越让人反胃了。作为以现代视角诠释的奇妙的地下城，[①] 下水道发展

① 你知道吗？早期的《龙与地下城》玩家，会在下水道和排水管里玩真人扮演游戏。这是现在实况角色扮演游戏（LARP）的前身。



得日益复杂，危机四伏，从巨大的老鼠、变异的短吻鳄，到散发着恶臭、碰一碰就要命的污水，处处充斥着致命的危险。你还能看见工厂关里的机关和下水道的完美结合，比如旋转的通风风扇和随时沉没的平台，时时挑战着玩家的神经。庆幸吧，嗅觉电影[①]（smell-o-vision）技术没有在这方面推广应用。

上述游戏题材都已经成了陈词滥调，但不能因此就认为它们一无是处。给它们一个翻身的机会，试试**墨西哥比萨**（Mexican pizza）技术吧。

回溯到 20 世纪 90 年代，塔克钟（Taco Bell）推广了"墨西哥比萨"：一种由墨西哥食物混搭而成的、形状像比萨一样的快餐。对我来说，这听起来无疑有点儿倒胃口。不过，好奇心最终驱使了我尝试了一下。味道还不赖。这件事让我明白一个道理，把两种你认为很不搭调的东西放在一起，有可能会产生意想不到的惊喜，更重要的是，这绝对是原创。

在设计《魔界英雄记》时，我们就用了墨西哥比萨技术。和一般的墓地比起来，我们设计的墓地被喷发的火山分割成一块一块的，而且不断有火舌从地下冒出来。如果你愿意，可以把它叫做喷火墓地。我们还制作了一个掩盖在冰层之下的海盗关——你懂的。通过简单结合，我们就让已经老迈不堪的游戏题材焕发了崭新的生命力。

## 关卡命名

既然你已经给关卡好定了主题，是时候给它取个名字了。然而，一个关卡通常有两个名字：一个是给项目组看的，另一个是给玩家看的。关卡的名字，实际上就是为了游戏代码引用而创建的文件名。在创建文件名时，需要时刻牢记以下几点。

- 尽量使长度保持在 8 个字母以内，这样不仅便于团队成员记忆，还会占用较少的代码空间。
- 文件名不是玩家实际看到的名字，所以不用非显得机智风趣。举个例子，factory01 简单明了地告诉团队成员最重要的信息——位置和编号。
- 更复杂的标题可以使用缩写，比如 fac01s01 指代的是"factory（工厂）01，section（区域）01"。
- 确保你用来命名的概念不会混淆。如果 sec 是用来代表某个地区里的 section（区域），在其

① 科学家曾提出一种理念：在电影和游戏中使用某种技术，让观众 / 玩家产生和电影、游戏情节紧密相关的嗅觉联想，这种理念被称为"嗅觉电影"。在 20 世纪，"嗅觉电影"曾有过几次应用，但反响不佳。——译者注

他地方就别用它来代表 secret（秘密）。

- 整理好关卡文件。把文件有规律地存放在文件夹里，好让项目组其他成员能够轻易找到。使用文件共享软件，确保所有成员都能获悉文件的更改。

在游戏环境中，关卡名就是另外一回事了。就像给角色命名一样，给关卡取个好名字也具有非比寻常的意义：一个关卡一定要有与其感觉搭调的名字。给关卡取名时，可以走下面这几种路数。

- **编号**。直接使用数字编号命名，是复古游戏的一大标志。它开门见山，并且能让玩家对游戏进程有一定的概念。然而，多数玩家并不知道最多能排到多少号，所以他们实际上并没有办法准确估计游戏的整个进程。编号命名的另一个不足之处就是缺乏个性。
- **位置**。警局、下水道、实验室……使用位置命名的好处就是，立刻就能让人想象出将会看到的景象或遭遇到的人和事件。然而，这些期望都是基于玩家自身的认知，有时候也会出现偏差。所以在使用位置命名时，一定要用词准确。
- **描述性词语**。“尴尬的惊喜”、“重新上路”、“灭顶之灾”。描述性的关卡名字读起来更像书的章节。这样的标题用来埋下伏笔或奠定基调再好不过。当心不要在标题中泄漏太多内容，以免破坏接下来的情节和关卡中藏着的惊喜。或者你也可以淘气点儿，像《死亡空间》的设计师那样，把每关名字的第一个字母连起来组成一条秘密信息！
- **双关语**。 如果你觉得自己特别有创造力，那就试着为关卡取一个一语双关的名字。从《古惑狼》开始，双关语的标题在 20 世纪 90 年代末风靡一时。通常，如果要使用这种名字，你需要具备非凡的幽默感。

记住，关卡的名字是给人的第一印象，所以，全力以赴吧。

## 凡是与关卡设计有关的内容，都能在迪士尼乐园找到

**世界是最好的解说员。**

——肯·莱文（Ken Levine）①

我坚信，游戏的关卡分布实际上能讲述很多故事。使用空间来讲故事并不是一个全新的概念，这在建筑设计领域已经应用了几个世纪。在刚开始设计游戏关卡时，我发现主题公园能解答很多关于如何讲故事、如何向玩家传达信息的问题。我铺开主题公园的地图②，开始研究它的规划布局。我发现，主题公园的设计，能用最有效的方式引导玩家从一次冒险进入下

① 肯·莱文是Bioshock的创意总监，该游戏是一款广受好评的 FPS 游戏，游戏里超真实的海底“极乐世界”已经变成了游戏设计的黄金标准。

② 我一度很喜欢在家庭旅行的路上收集主题公园的宣传小册子，尽管我们的目的地通常是更具有教育意义的地方，但这些小册子就是我从没去过的地方的纪念品。谁知道他们在未来竟然变得这么有用！

一次冒险，就像设计精良的游戏关卡。

特别是迪士尼乐园，事实证明它是伟大灵感的绝佳来源。我读过一些东西，关于迪士尼幻想工程师如何设计他们自己的世界。沃尔特·迪士尼对微型铁路非常着迷，所以迪士尼乐园是围绕着铁轨建造的。幻想工程师们需要用一些东西把轨道之间的空白填上，所以建造了5个“乐园”，每个乐园的灵感都来自迪士尼钟情的事物：历史、演进、自然、他的动画电影以及他对童年生活的故乡的怀念之情。这些摇身一变，成为西部边疆、明日世界、冒险世界、幻想世界和美国小镇大街。

幻想工程师用妙趣横生的景点填满了这些区域，带领游客们展开“迪士尼电影之旅”的主题冒险活动。这些景点的建成，是在利用地理空间讲述各种故事，每当游客通过某个场景时，都会格外注意当中的那些细节。

我注意到迪士尼乐园的创意和构造，与创建和布局电子游戏世界非常相似。基本的创建进程如下所示。

**迪士尼乐园：**世界——园区——景点——场景。

**电子游戏：**世界——关卡——体验——应接不暇的玩点。

迪士尼乐园的世界包括很多个园区。在每个主题园区里是不同的景点，每个景点都有他们自己的故事。景点的“故事”是通过不同场景来讲述的。

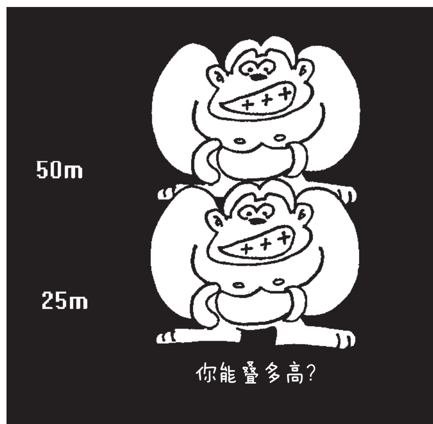
游戏的世界包括很多关卡。在故事中，每个关卡都有专属于它们自己的一部分内容。每个主题关卡里分布的是玩家通过关卡的体验和经历。把这些经历的连接起来，就形成了能让玩家时刻保持兴奋的玩点。

“自上而下”的理念帮我纵览全局，策划好哪里作为界限以及里面有些什么；为了做好这些事，你需要一张**游戏世界地图**。

一些设计者真的很热衷创建他们自己的世界地图，并且乐于同玩家分享。精心绘制在羊皮纸、布料或是人造革上的地图，是早期电脑游戏的普遍配置。不过你没必要把所有东西都弄得那么奇幻。游戏世界地图其实可以是使用Visio绘制的简单的流程图。标明玩家应该到哪儿去，他们在那儿将会发现什么就成了。地图同样能够展示出游戏世界里不同区域的空间关系，这样可以帮助设计者决定玩家如何行进、以何种顺序经历这一切。

游戏世界地图的重要性不仅仅在于它能帮助创作团队理解所有关卡之间的相互联系，还能为玩家提供一些好处。

《大金刚》是最早把类似游戏世界地图的东西展示给玩家的街机游戏。那就是一幅简单的图片，画着几只叠罗汉的猴子，还写着挑衅的话：“你能叠多高？”向玩家挑衅，并让他们提前知道还要闯过多少关才能获得胜利，这能充分吊起玩家的胃口，给他们一个为之奋斗的目标。

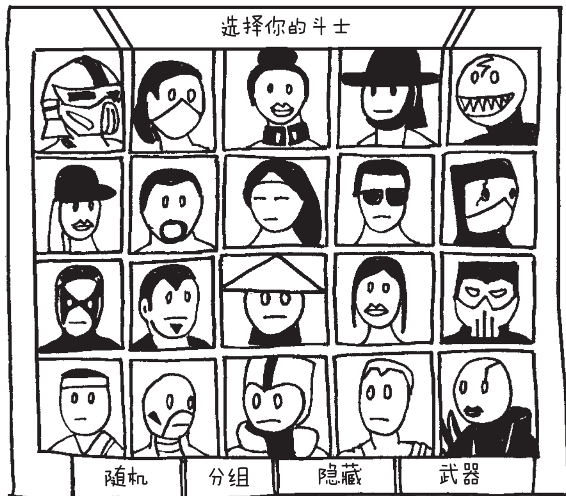






街机游戏《魔界村》展示了创建世界地图的另一个了不起的好处。在游戏正式开始之前，它向玩家展示一幅地图，地图上有一个表示玩家的小图标，显示了玩家当前所处的位置。“你在这儿。”随后，摄像机摇动着扫过整个世界，用有待探索的内容撩拨玩家的好奇心。我记得当我看着它时，就在想：“不知道地图上遥远处的冰雪关里会有些什么？”

即便游戏角色身处单一的场景之中，你仍然可用地图来表示游戏进程。格斗游戏《真人快打》会堆出一屏幕的角色头像，其中大部分在游戏开始时都“未解锁”。不过通过展示屏幕中带锁的窗格，游戏地图为玩家埋下了一个伏笔——玩家究竟有多少个对手需要过招。随着更多的对手逐渐解锁，玩家其实是在一点点“把他们收集起来”。




埋下伏笔这种手段很给力，能让玩家对关卡中的行动和遇到的危险感到兴奋。建立一种期望，其实和实现某种期望一样重要。在我制作鬼屋的这些年中，我发现如果哪个“倒霉蛋”预知某个恐怖的东西快出来了，当那东西突然冒出来时，那他受到的惊吓就会更大更强烈。仅仅是等着那些“惊吓”的到来就够让他抓狂的了。

你可以用灯光、音效或几何形状把关卡弄得看起来像有某种预兆。记住，没什么东西能

像满地头骨和骷髅那样传达出“当心”的意味了。用多少骨头堆都成。[①]

我从迪士尼乐园学到的另外一课，就是利用**海报**埋下伏笔。游客在进入公园时会经过印着景点广告的海报。因为游客们当时并不理解他们看到的图片的含义，海报其实是在为未来的探险埋下伏笔。在游戏里，利用海报的典范之一，就是《生化奇兵》里玩家第一次进入极乐世界时看见的，能够赋予人们超能力的质体基因的宣传海报。只有当玩家了解了质体基因以及它们的实用效果时，才会真正理解海报的含义。

像游戏地图一样，关卡本身也应该把玩家从一个剧情点推向另一个剧情点。关于这一点，雄辩的迪士尼幻想工程师们是这么描述的：

“在刚开始设计迪士尼乐园的时候，我们就当自己正在制作一部电影。我们需要讲述一个故事，也就是说，是一系列的故事。关于电影制作，我们做了一个逻辑流程图，用来记录能够把我们的观众从一个点带到另一个点，从而穿越整个故事的事件和场景。如果我从场景一直接‘蛙跳’到场景三，而完全抛开场景二，那就像在电影播放期间把所有观众赶到卖爆米花的大厅里去。”[②]

迪士尼乐园的景点向人们讲述了 4 个不同的故事。我发现这些故事和游戏关卡里玩家的目标有相似之处：

- 逃脱 / 生存；
- 探索；
- 教育；
- 宣扬美德。

受**逃跑 / 生存**的驱动，玩家必须在一个和他们毫不相关的地方生存下去，可能是幽灵出没的庄园，也可能是只要一步迈错就会大头朝下栽进猫粮里的疯狂工厂。围绕着行动和战斗产生游戏性，**行为**和**位置**又利用游戏性驱使玩家快速前进，在这个过程中，故事被一点点讲述出来。

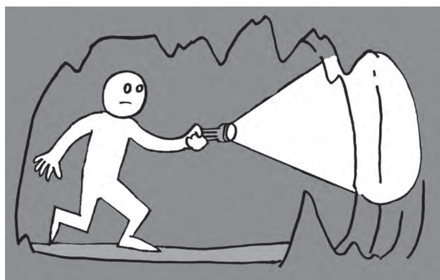


**探索**可以让玩家以自己的步调来发现整个故事。《塞尔达传说：风之仗》中的小岛村庄和《辐射 3》里的 Megaton 城，允许玩家随意探索环境，并按玩家的探索路线讲述故事。当

① 尽管我认为用多少骨头都不嫌多，但那也有可能过了头，而显得污秽血腥。有些恐怖游戏的关卡里洒满了血污和血渍。也许只是我这么想，但我从来不觉得这样的环境很恐怖。肮脏的浴室可能更恐怖——不过真的让你感到恐怖的其实是气味，以及你不得不去碰什么东西这件事：但这两种感觉偏偏是游戏玩家“字典”里所欠缺的。顺便说一下，就像装饰圣诞树那样把房间里摆满尸体，并不能让这个房间看起来特别吓人。它看起只是有点……节庆的味道。

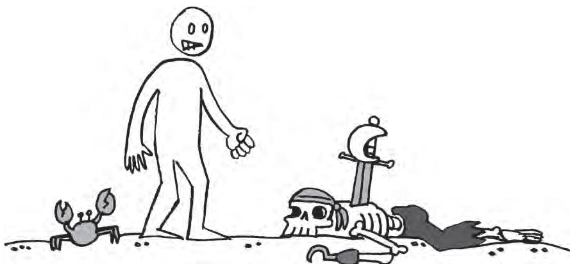
② *Disneyland: The First Quarter Century*，沃尔特·迪士尼出品，1979。

玩家的目标是探索时，**自由行动**和**对话**就成了讲述故事的重要工具。






在许多带有教育性的游戏里，**教育**的原始目的已完全被娱乐性所取代。教育性的游戏都有个瑕疵，那就是它们仅仅面向年轻的或“非玩家”受众。不过也有例外。《刺客信条 2》就很好地向玩家展示了意大利文艺复兴时期的历史和人物。《吉他英雄》的开发者承诺，下一部作品将会教玩家如何弹奏真正的吉他。在设定玩家的目标和玩点时，要注意**观察**和**借鉴**。



**道德培养**的目的就是要宣扬美德，这样的例子能在迪士尼乐园的很多景点里找到。“陶德先生的野游”传达的道德信息是：“像个白痴一样开车吧，你一定会撞车，然后下地狱。”真不愧是世上最幸福的地方所使用的表达方式！像《星球大战：原力释放》和《神鬼寓言 2》这样的，允许玩家自己去体验或“好”或“坏”结局的游戏已经出现好一阵子了，不过在游戏的关卡里，几乎不存在像这样的道德上的因果。好吧，除了《生化奇兵》。前期的一个关卡，其实是一个骇人的演示，以警告玩家滥用质体基因的恶果；具有讽刺意味的是，那恰恰是你给自己注射以获取超能力的东西。利用**选择**和**要承担后果**向玩家传递关卡的道德目标，然后让那些选择影响到游戏本身。

除了这些目标，你还需要问问自己：“在这关里玩家的目的是什么？”一些关卡的存在是为了教会玩家一些特殊的游戏动作，像跳跃、战斗、驾驶，或者怎么玩这个游戏。找到这个问题的答案能为你指明方向，发现这一关游戏性设计的要点，使玩法层出不穷。

## 重点流程表

现在来看看你拥有的、能辅佐你的有力工具：角色、角色动作、剧情、关卡题材、世界地图。有了这些东西你都能建造一个完整的宇宙了！为了组织我的想法，我喜欢做一张**重点流程表**。重点流程表是好莱坞的作家和导演经常使用的、组织并规划电影产品的一种工具。你的重点流程表至少应该包含以下几方面的信息：

●关卡名 ●文件名 ●玩家的目标 ●剧情主线 ●游戏玩法类型 ●敌人

●机关 ●NPC ●奖励要素 ●一天中的时间 ●颜色分布

重点流程表有助于设计师们更好地设定游戏中的区间界限。你可以把游戏元素重新组织，将它们铺张开来，使游戏看起来更像个有机的整体。假设我们正在制作一款名叫《遗迹入侵者》的游戏。我们的英雄杰克· 亨特，踏遍全球寻找失落的宝藏。我们已经设计好了剧情，也经过了头脑风暴，决定了游戏的玩法、所处的环境以及面对的敌人。

看看这个简单的流程表，你能不能发现点问题。

**遗迹入侵者流程表**

| 游戏元素 | 关卡名 / 文件名 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 上海 /Roof01 | 丛林 01 /Jung01 | 丛林 02 /Jung02 | 失落头骨神殿 /Jung03 | 逃亡山巅 /Road01 |
| 地点 | 上海的民居房顶 | 丛林 | 丛林 | 远古神庙（内） | 山路 |
| 玩法 | 潜行<br>射击<br>跳跃 | 射击 | 打斗 | 平台<br>跳跃 | 驾驶 |
| 目标 | 找到犯罪分子头目吴凡 | 丛林第一部分 | 丛林第二部分 | 抵达头骨密室 | 驾车追逐 |
| 剧情主线 | 杰克偷走了纪念章，被吴凡抓到 | 杰克在丛林里摸索 | 杰克找到了失落头骨神殿 | 杰克把纪念章放进雕像，纳粹将军豪泽出现 | 杰克偷了一辆卡车，和纳粹们飚车 |
| 新武器 | 0.45 口径机关枪 | 弯刀 | 无 | 无 | 无 |
| 敌人 | 拿火钳的混混，<br>持斧人，<br>机关枪手 | 美洲豹，<br>土著（矛） | 美洲豹 | 美洲豹，<br>纳粹士兵 | 纳粹卡车，<br>装载机枪的吉普 |
| 机关 | 秋千绳子，<br>滑索 | 秋千绳子，<br>滑索 | 滑索 | 尖刺陷阱，<br>吹镖，<br>陷落的地板 | 滚落的岩石 |
| NPC | 吴凡 | 向导 | 无 | 豪泽 | 无 |
| 战利品 | 艺术藏品 1 | 艺术藏品 2 | 艺术藏品 3 | Alt. 套装 | 艺术藏品 4 |
| 时间 | 夜晚 | 夜晚 | 夜晚 | 白天 | 白天 |
| 色彩贴图 | 蓝 / 红 | 绿 / 棕 | 绿 / 棕 | 绿 / 灰 | 褐 / 天蓝 |

你发现这个流程表里暴露出的所有问题了吗?

- 关卡命名规范不一致。“丛林 01”这种名字太没特色了，应该起一些更富描述性的名字，比如“失落头骨神殿”。
- Roof01 和 Road01 彼此容易混淆。最好把上海那关命名为 Shang01，区分越大越好。
- 鉴于 Jung03 看起来并没有太大意义，我到愿意把它命名为 Temp01，表示这是一个不同于其他丛林关卡的地方。
- 真的需要两个紧连着的丛林关卡吗？制作一个加强版的丛林关，使 Jung01 与 Jung02 的活动能够更好地结合起来。
- 驾驶这种玩法，在游戏里好像出现得太晚了。在玩家经历接踵而至的四个“徒步跋涉”关卡之前，想办法把驾驶放得靠前一些，或者去掉一个步行的关卡。
- 其他关卡都有特定目的，只有丛林关似乎有点让人困惑。给玩家更明确的目标。
- 关于武器的介绍，似乎出现和消失得都很突兀。这是一个危险的信号——游戏需要更多玩家可以去做的有趣事儿，以及一些供玩家利用的工具。
- 敌人在游戏的一开始就出现了。敌人的 AI 应该能够重复、有效地利用起来。丛林 02 被定位成一个打斗关，但看上去并没有很擅长战斗的敌人。
- 就像重新分布敌人那样，重新规划机关。在神殿里的很多独特机关需要花费很多时间和精力制作。这些难道不能以其他方式复用一下吗？
- 艺术藏品是一种非常基础的奖励。除了一遍又一遍地给玩家奖励相同的东西，你还能拿出点什么别的吗？
- 有三个夜晚关紧紧相连。用一些早晨、傍晚、气候变化（如下雨或下雪）等来调节下这种情况。并且，神殿里肯定漆黑一片，把它设定在白天其实一点意义都没有。
- 从颜色上看，游戏里有很多绿色。要尽量使用更丰富的配色，不然所有的关卡看起来好像就都差不多了。

只要花上几个小时，亲自制作一张重点流程表，然后自己观察其显露出来的模式，我们就能够在实际制作之前对产品、玩法和美术方面做出重要的改进！

## 复用啊复用

从上面的重点流程表里，我注意到有几个不同的游戏玩法：从平台上跳跃、射击、驾驶和潜入。这些不同的玩法能够增加游戏的变化，但是在实际制作的过程中它们相互之间毫无关联。你应该做出的最重要的一个决定，就是如何及何时把这些玩法在游戏进程中重复利用。

如果在整个游戏进程中，某个游戏玩法你只使用了不到三次，那它的价值就没有完全利用。这并不意味着一遍又一遍地重复相同的玩法——你可以在美术资源上要点儿小聪明，尽量重复使用游戏玩法。

比如说，一个车辆系统能够支持吉普车、掀背车和小轿车。构建一个车辆系统所花费的时间和金钱远比制作这三种不同的车要多。不过记住，对这个系统来说，你能够延伸复用的部分也仅此而已了：支持汽车的系统可不能支持气垫船和摩托车。尽管他们都是路面交通工具，其行为模式却迥然不同。

设计和程序往往不能两全其美，需要互相妥协。了解游戏玩法的局限性，然后根据这些限制去制作游戏。做几个能在游戏里反复利用的玩法，这能发挥它的最大价值，从而大幅度压缩周期和预算。也就是说，把短板转化为优势。如果你需要个例子，随便找个日本开发商 Treasure 开发的游戏看看，比如《火枪英雄》、《炸弹小子》、《斑鸠》，通过巧妙安排有限的几个游戏机关，可以让玩家们玩得津津有味，他们真的很擅长此道。当你创建重点流程表时，确保不要连续使用相同的游戏玩法。除非游戏本身就是驾驶类游戏，否则千万不要让一个驾驶关卡紧接在另一个驾驶关卡后面。

同样，你还可以和团队中的美工配合，看看怎样能最好地复用美术资源。在不同关卡里使用简单的变色和重新贴图，就能把游戏里的道具变成完全不同的东西。

## 献给 Gary Gygax[①] 的地图设计小节

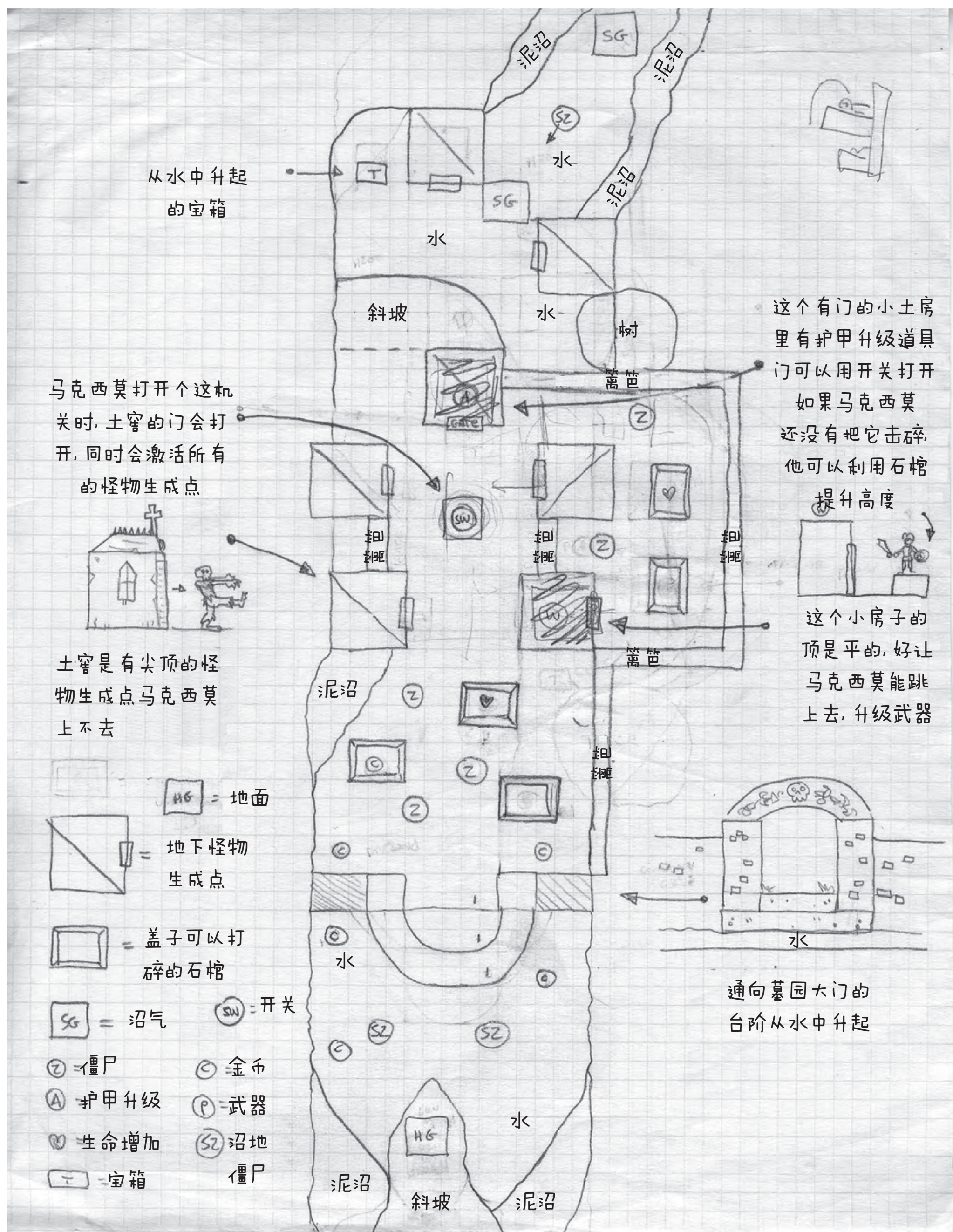
创建游戏地图有很多种办法。《合金装备》的设计师用乐高玩具建造关卡。也有很多开发者用 Maya 或 3D Studio 等 3D 工具快速制作关卡原型。我认识的一个设计师喜欢用粘土建造关卡模型。而我自己呢，喜欢一打白纸，一根锋利的 2B 铅笔，再来一块橡皮。我喜欢在纸上绘制地图，因为这让我想起以前设计《龙与地下城》关卡时的美好时光。

我发现 3D 游戏的关卡设计有两种类型：**小路型**和**小岛型**。

小路型关卡能创造一种直接的游戏体验。玩家有一个需要抵达的目标，关卡的设计就是为了帮助他们实现目的。小路可以像《传送门》里的那么狭窄，也可以像《使命召唤：现代战争 2》里那么宽广，给人自由和空间的想象。

小路能给设计者带来如下好处。

① 欧内斯特·加里·吉盖克斯（Ernest Gary Gygax，1938—2008）和大卫·阿尼森（David “Dave” Arnenson，1947—2009）创造了第一款角色扮演类奇幻游戏——《龙与地下城》（D&D）。为 D&D 创建地下城和冒险，成为了很多年轻的游戏设计师职业生涯的跳板，当然也包括我自己。



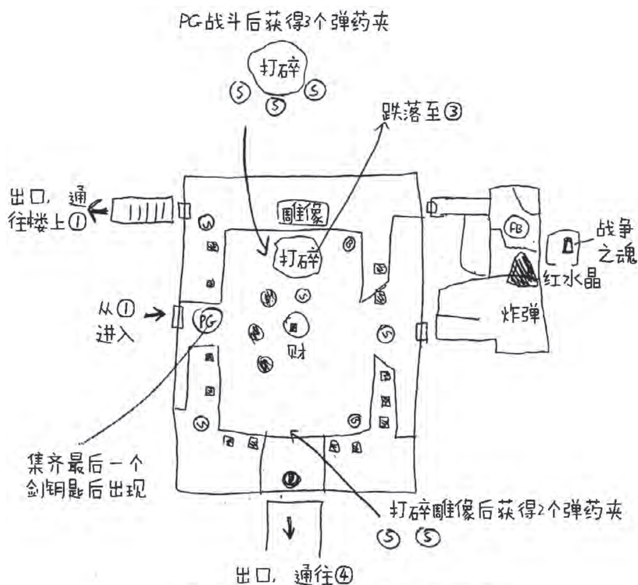

“小路”关卡设计的一个例子

- 当你知道玩家将会如何进入关卡，以及如何在关卡中移动时，安排摄影机触发区域（camera trigger zones）就变得很容易了。
- 你可以利用摄影机的移动向玩家传达信息，或是增强戏剧般的表现力。
- 你可以去掉游戏里的摄影机控制，让玩家把精力集中在游戏本身。
- 你可以写脚本，触发游戏事件，只要你知道玩家会看向哪里。
- 设计战斗或圈套等游戏事件都会变得更容易。
- 为了避免玩家走回头路，可以设置关卡节点。
- 设计者可以利用过场动画的形式讲述这一关卡里的故事。

而在我看来，小岛型关卡的设计和制作则更具挑战性。游戏摄影机必须足够灵活，才能很好地适应各种角度和距离。脚本事件很难执行，因为根本无法保证玩家此时正朝向正确的方向。战斗中的遭遇战完全可以被玩家绕开。甚至一些讨巧的小伎俩也不能用了（比如外观模式[①]），因为游戏中的几何体不论在哪个角度都可见并且能够从各个方向触发互动。

抛开这些限制不说，小岛型关卡还是能为玩家提供丰富的空间和自由度的，玩家可以自行决定事件发生的先后，按他们想要的顺序体验剧情和游戏。《马里奥 64》是最早利用小岛型关卡的游戏之一，在里面，玩家可以任意选择徒步登山、山丘探险及水下寻宝等关卡的挑战顺序。小岛型关卡为玩家提供的自由度无可匹敌。事实上，一个完整的类型——**沙盒游戏**——已经随着小岛型关卡设计的日益发展而悄无声息地茁壮起来。《侠盗飞车 4》、《火爆狂飙》和《光环》的多人游戏关卡实际上就是巨大的小岛型游戏场地。

在创造这些沙盒世界时，你应该把它们分割成区分明显的独立区域，以帮助玩家定位和导航，就像迪士尼乐园里的“园区”那样。迪士尼乐园为了让每个园区看起来特色鲜明可谓煞费苦心。



“小岛型”关卡设计的一个例子

① 原文是 façade，游戏开发中常用的一种设计模式，其意图是将用户接触的表层和内部子集的实现分离开发。——译者注

就拿“西部边疆”来说，那儿有着你能想到的旧时西部拥有的一切：水槽、木头建成的雪茄店，以及里面的印第安人、货车、仙人掌，甚至那些古老的游戏中的常用道具——板条箱和木桶。（“西部边疆”的主干道最早是土路，直到后来游客们抱怨裤子和鞋子上都满是灰尘，迪士尼才做了改动。）迪士尼乐园甚至给垃圾桶都赋予了主题！比如，“西部边疆”的垃圾桶被涂成了木桶，而“明日世界”的垃圾桶则涂成了充满未来色彩的银色。你总能清楚地知道你正身处何方，甚至连扔垃圾的时候都不例外。

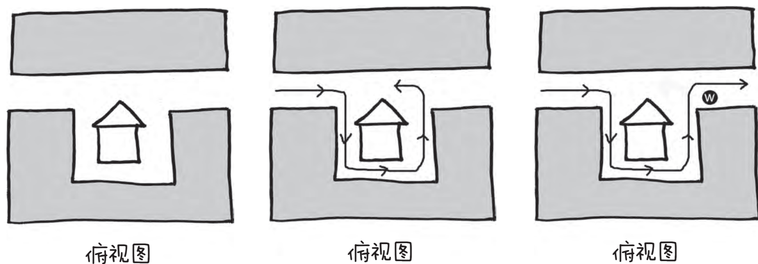
游戏《镇压》在他们的沙盒世界“太平洋城”里使用了这种技术。不同地区的主题不仅仅能帮助玩家定位，同时还能制作各具特色的敌人。比如，黑帮组织 Shai-Gen 经营着唐人街，他们雄踞在高楼大厦中，依靠头脑牟取大量财富，洗黑钱。



迪士尼乐园的幻想工程师们独创了一种被他们称为**小香肠**[①]（weenies）的建筑作为地标，比如睡美人城堡、马特洪峰和太空山。小香肠不一定非得是高大的城堡或山峰，它们可以是有趣的建筑元素，比如雕像、桥梁和大楼，甚至是一些自然景观，比如很有标志性的树或岩石。理论上来说，你会把这些小香肠沿着玩家移动的路径一个个地摆放出来。在建造 3D 地图时，确保路径已经用小香肠清晰地标记出来。有一次我做了一张下面这样的地图。

当我测试这一部分关卡时，玩家会沿着路一直走，然后看见路是通往房子后面的，就会走到房子后面去寻宝。这样，玩家就在不知不觉中又绕了回去！

我意识到，这个地方需要一个地标（而且要标记在地图上），以便玩家走出来后不会迷失方向。




① 沃尔特·迪斯尼根据法兰克福香肠（Frank Furter）而自己发明了这个叫法，画面外的驯兽师在他们的动物演员面前晃一晃法兰克福香肠，它们就会乖乖走过人们希望它们经过的摄影机。

这件事让我们看到游戏设计的一个重要真理：玩家总会找到打破游戏规则的方法，不管是否故意为之。一定要让玩家时刻按照你希望的方式来玩游戏，但千万不能提供太多的提示信息。

小岛型关卡非常适合多人游戏，因为你可以把多种类型的游戏元素融入其中。你喜欢悄悄溜到地图的背面去？小岛关能为你提供一个可以溜过去的背面。如果你愿意，还可以把地图的正面丰富一下，再或者你还可以在山丘上露营，尽情地享受狙击。[①]

不过，就像乌木和象牙，小路型关卡和小岛型关卡也能够完美地结合到一起。小岛型关卡也可以有一部分看起来像小路型。《红色派系游击队》和《军团要塞 2》的一些关卡，其内部空间感觉上就很像小路型关卡，但是高度自由的玩法和宽广的边界又具有小岛型关卡特色。《神秘海域 2：纵横四海》则经常在小岛型和小路型关卡之间来回切换。《黑暗血统》和《魔界英雄记》用小路型制作地下城关卡，用小岛型制作枢纽地区和角斗场。究竟是采用小岛型还是小路型，完全取决于游戏性。

小岛型关卡有如下几个优势。

- 它们能在空间和规模上制造恢弘的感觉。当你第一次注意到一个关卡玩很久都没有结束时，绝对会很震撼的。
- 小岛型关卡能促进探索，激励设计者把“空间的缝隙”填满秘密、附加任务和游戏目标。
- 可选的游戏玩点像自助餐一样摆在玩家眼前。
- 和狭窄的小路型关卡相比，车辆游戏（像竞速或是驾驶汽车进行战斗）在宽广开放的空间里感觉更棒。

沙盒是很棘手的东西，因为我发现，不管玩家怎么说，一个允许玩家随时随地做任意事的世界，都是吓人并让人困惑的。尽管沙盒游戏里的自由度让玩家着迷，然而他们仍然需要更明确的提示来弄明白下一步需要干什么，虽然有时候他们并不愿意照办。知道吗，你那个烦人的小表弟在玩《侠盗飞车 4》的时候总是向你求助，这总归是有原因的。

## 献给 Dave Arnenson 的地图设计小节

开始行动吧，把我们的游戏设计落实到纸上。先来画张地图。

在制作地图时，你首先得确定比例。在纸上画**俯视图**时，玩家的大小通常是一个格子。所有其他的元素，比如宝藏、机关、敌人、道具，它们的尺寸和玩家形象的大小有关——这和你决定玩家基准量度的方法很像。把这些元素用图标的形式在地图上表示出来。给这些图

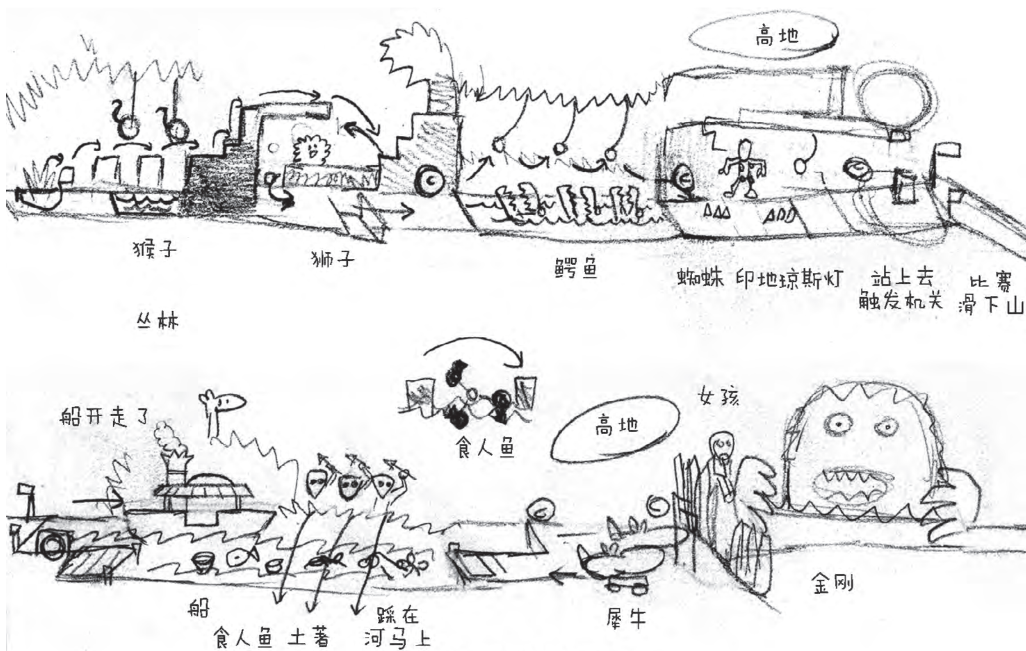
---

① 并不是每一个正在读这本书的人都愿意像露营者一样趴得那么低。记住，地狱为 spawn（再生侠）露营者留着特殊的位置。（spawn 是魔鬼撒旦的儿子，所以作者说地狱里为他留着特殊位置，同时 spawn 又是瑞典著名 CS 战将的名字，这里指文中说到的“在山丘上露营狙击”的人，又是双关语。——译者注）

标做一个图例，好让读者缕清脉络。下面给出点画图线索：

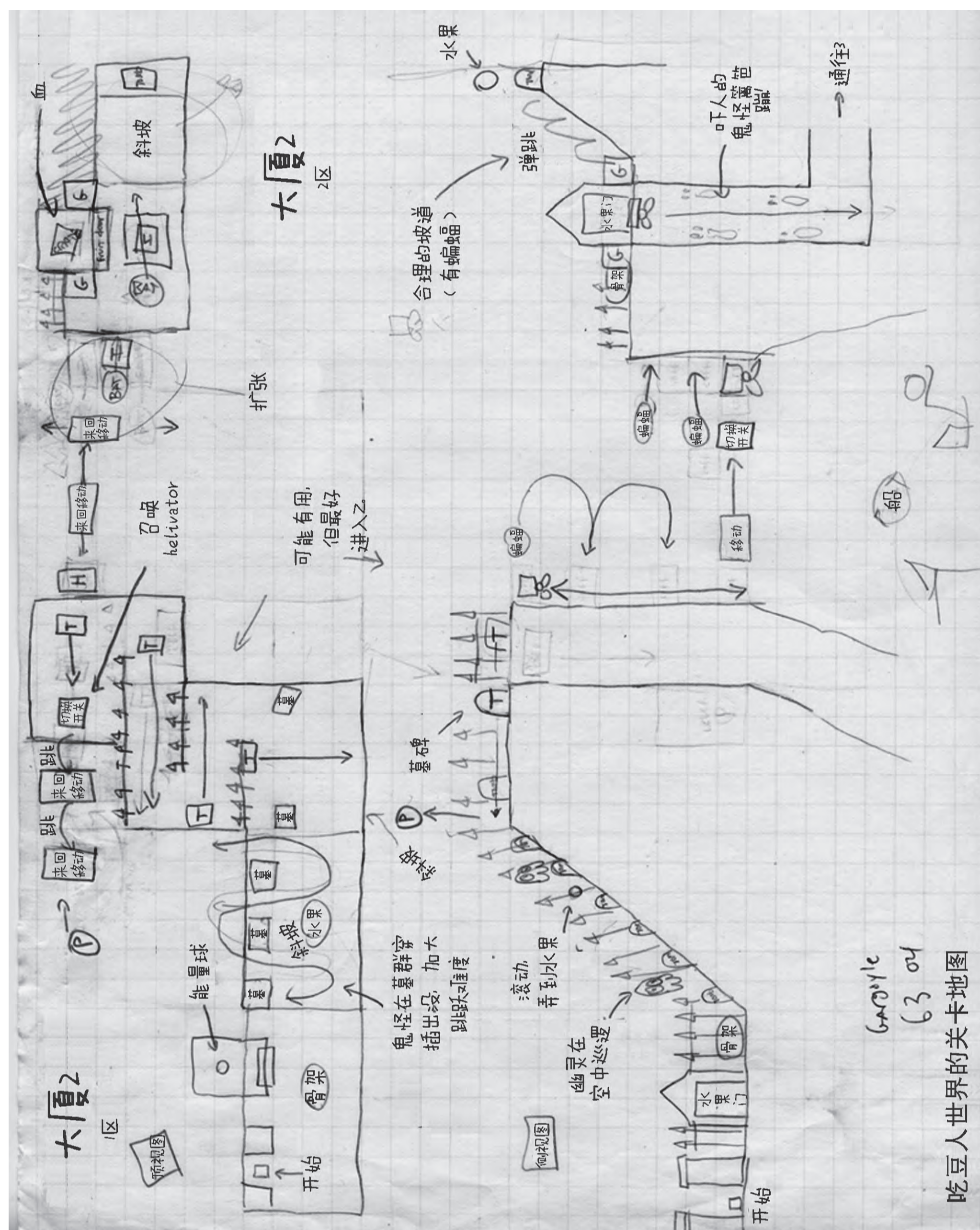
- 游戏开始时，玩家所处位置；
- 游戏开始时，敌人所处位置；
- 出入口、电话亭、门；
- 解谜机关（比如杠杆和开关）；
- 宝箱和强化道具；
- 陷阱以及它们影响的区域；
- 重要的地标（比如雕像、池塘、矿坑等）。

在开始制作关卡地图时，总是先粗略勾勒出重大事件发生的地点：藏宝密室、角斗场、谜题房间，以及你希望玩家学会使用的机关、壮观的景象，等等。然后再思考，我能用什么东西把这些空间连接起来呢？走廊、迷宫、裂缝还是通道。接着我总会把注意力放在坐标纸上，它能帮我很好地同关卡的美术设计师就尺寸问题进行沟通。通常我会画上一些元素，比如墓碑、土窖、机关和敌人。




**非常粗糙的关卡草图**

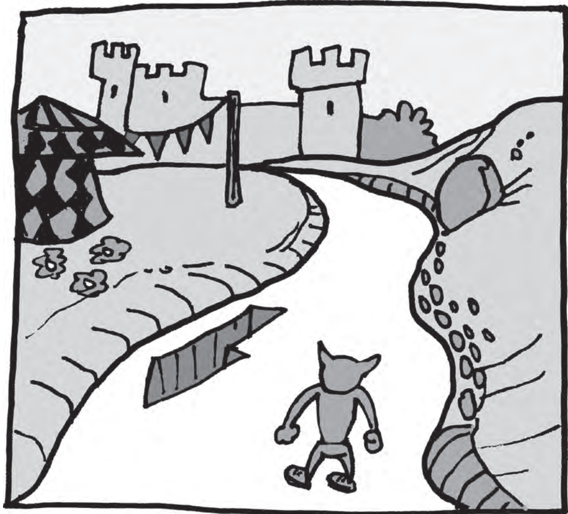
在为 3D 关卡俯视图制作通道时，我建议要有 5 个格子宽，即 5 个玩家宽度。这样的宽度能为玩家提供足够的探索空间，也能有足够的战斗空间；而对游戏设计师来说，要留有一定的空间来调遣摄影机。然而，我敢说你最初设计的关卡到最后一定会显得很拥挤，所以一



大厦2
1区
大厦2
2区
开始
能量球
斜坡
水果
骨架
墓碑
扩张
召唤
helivator
弹跳
合理的坡道
（有蝙蝠）
通往3
船
侧视图
吃豆人世界的关卡地图

开始不用怕空间利用率不高。

利用几何形状和明暗来帮助玩家沿路走下去。玩家总是朝着光亮的方向移动，一般会忽略或跳过暗一些的地方。你可以利用对角线构图之类的方式指引玩家朝特定方向前进。我从制作《古惑狼》和《神秘领域》的顽皮狗公司（Naughty Dog）的设计师身上学到了我最喜欢的一招。他们把这招叫做**眯眼测试**。看着下面的图片，眯上眼睛直到快要闭上为止。



屏幕上最亮的地方是什么？大路。你也可以在游戏里用颜色和明暗做同样的事。即便玩家并不会有意识地注意这一点，他们仍然能很清楚地看清应该走哪条路。如果玩家需要到某个地方去，就别把他们的时间浪费在永无止境的徘徊上。永远不要故意让玩家迷路。相反，帮他们找到能够快速抵达目的地的路。在关卡的设计过程中，最好和别人谈论一下，跟其他人描述一下玩家将要做什么事。无论何时，你发现你在说“然后玩家走到这儿”，就可以直接把这部分从游戏里踢出去了。因为很**重要的一点**是：

**走路，绝对，绝对，不是玩点！**

只有**懒惰的设计师**才把走路当成玩点。你可不是个懒惰的设计师，对吗？你当然不是。你的**思维非常活跃**，总能想出一些新奇的办法让那些矫健的角色去做。

避免让玩家走太远的路。看看这些可以让玩家做的足以替代走路的事情。

- 跳跃
- 打斗
- 收集
- 攀爬
- 游泳
- 荡秋千
- 飞行
- 逃跑
- 潜行
- 探索

说起探索，让我们谈谈多路径的问题。该选哪条路呢？通往一千零一夜的奇妙世界？还是通往恶魔聚居的熔岩坑？关键在于决策。

不管如何分割，不管设计的是小路型还是小岛型关卡，多路径都是个难啃的骨头。在某些类型的游戏里，多路径的效果会更好，比如在第一人称射击游戏、角色扮演游戏和驾驶类游戏里，宽阔、开放的地图就需要多路径来防止路途变得枯燥无味。

但是增加路径的同时也增加了需要处理的问题：玩家会选择哪条路径？你能做什么来诱使玩家走这条路而不是另外一条？设计师能做什么来促使玩家选择另一条路？如何隐藏强化

物品或奖品？为发现全部隐藏物品设置一项成就？玩家可能根本看不见关卡中的某一部分，出于这种想法，很多制作人不愿意设计并建造多条路径。不管你的答案是什么，保证它提供的东西能为关卡增色。

有时候玩家不得不回到关卡中某个他们已经到过的地方，很多设计师不喜欢这样的**回头路**。我倒不介意这样。我觉得这是一种最大限度展示关卡内容的好方法。我喜欢用回头路的方法制造谜题。我常说："先让玩家看见门，然后再让他们找到钥匙。"但别让玩家来来回回跑太多次。如果你需要让玩家回到某个地方超过两次，那就稍微做些改变，让它看起来不一样，比如增加些新的玩点、（新的）战斗或收集物，或者改变地形，比如一场地震把平地变为了可以跳跃的山丘。一场自然（或人为的）灾难会有奇妙的作用。

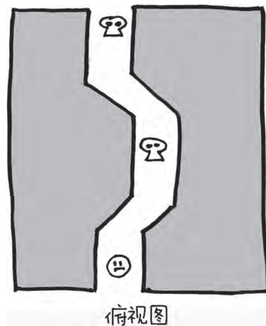



你还可以为玩家设置其他路径来完成关卡，或穿梭于游戏世界里。在玩家的探索过程中逐一解锁这些路径。随便什么都比不得不步履沉重地一遍又一遍走相同地方来得好。在那些节奏缓慢的地方，给玩家一匹马或一辆车，或者让他们坐火车甚至飞艇，再或者，如果功能允许，还可以使用曾经很流行的传送点。

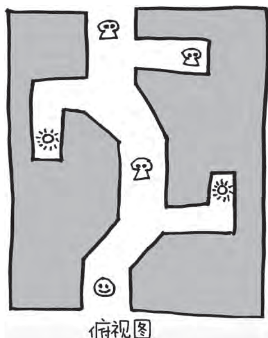
不过要注意，如果有代步工具，那么可能会需要真实的路旁场景空间。这需要在关卡中留出足够的空间。但这是把双刃剑。不要让这种经历持续太久，如果玩家要经常做这种事，你可要特别留意一下。记住设计关卡中的移动**非常重要**的一点：

**如果它感觉好像有点儿长或者有些无聊，那就有问题了。**

避免枯燥的关卡？但是怎么做呢？多样性是一种方法。**指型小路**是另外一种让世界看起来更深邃更饱满的方法，而且不必建造那么多玩家可能根本不会尝试的复杂的几何体和多路径。先画上一条线性的小路。




没那么刺激，哈？你可以把所有种类的陷阱和敌人沿着路大方地摆出来，好让一切更富挑战性，但即使你弄出几个拐点再把路弄弯，它还是一条直直的路。




不过，如果给这条路加上几个指型小路，几条让玩家深入探索的死胡同，就会让玩家感觉他们是在探索整个关卡，而不是只在其中漫步。这能延长关卡的游戏时间，并且可以促使玩家多多探索。现在我们已经给小路加了几条分叉，接下来再回过头来看看我们的关卡吧。

现在你有了个有趣儿的地方，让玩家一边寻找通关的路一边进行探索。我不建议在小路的深处放一些很重要的通关道具，你可以在小路上添加的东西很多，比如战斗、宝藏、奖励元素，或者只是一些有趣儿的东西或好看的景色。记住简单但**非常重要**的一点：

**每个指型小路的尽头都应该有些回报，即便只是个垃圾桶**[①]**。**

## 地图部分到此结束

在俯视图里表现出高度差有点棘手。你可以用不同颜色表示不同水平面，但我发现那样地图看着会有点儿乱。可以使用描图纸，或者用纸和灯光控制板来分层显示关卡中的高度差，各层之间留出玩家的高度。尽量清楚地标明哪一层是什么，好让观看者能够按照正确的顺序理解它们。处理这些问题时，记得给连续的地图编上号，或者把它们连成一张大地图，这样更容易理解。纸是方的，但这不代表你只能设计方形的关卡。剪裁、折叠、扩展——尽你所能，让地图精确重现你的设计。

如果你是从侧视角画的地图，首先决定角色的高度，然后按比例绘制地图。侧视图展现垂直方向的游戏性要容易得多。有时候你需要组合运用俯视图和侧视图。

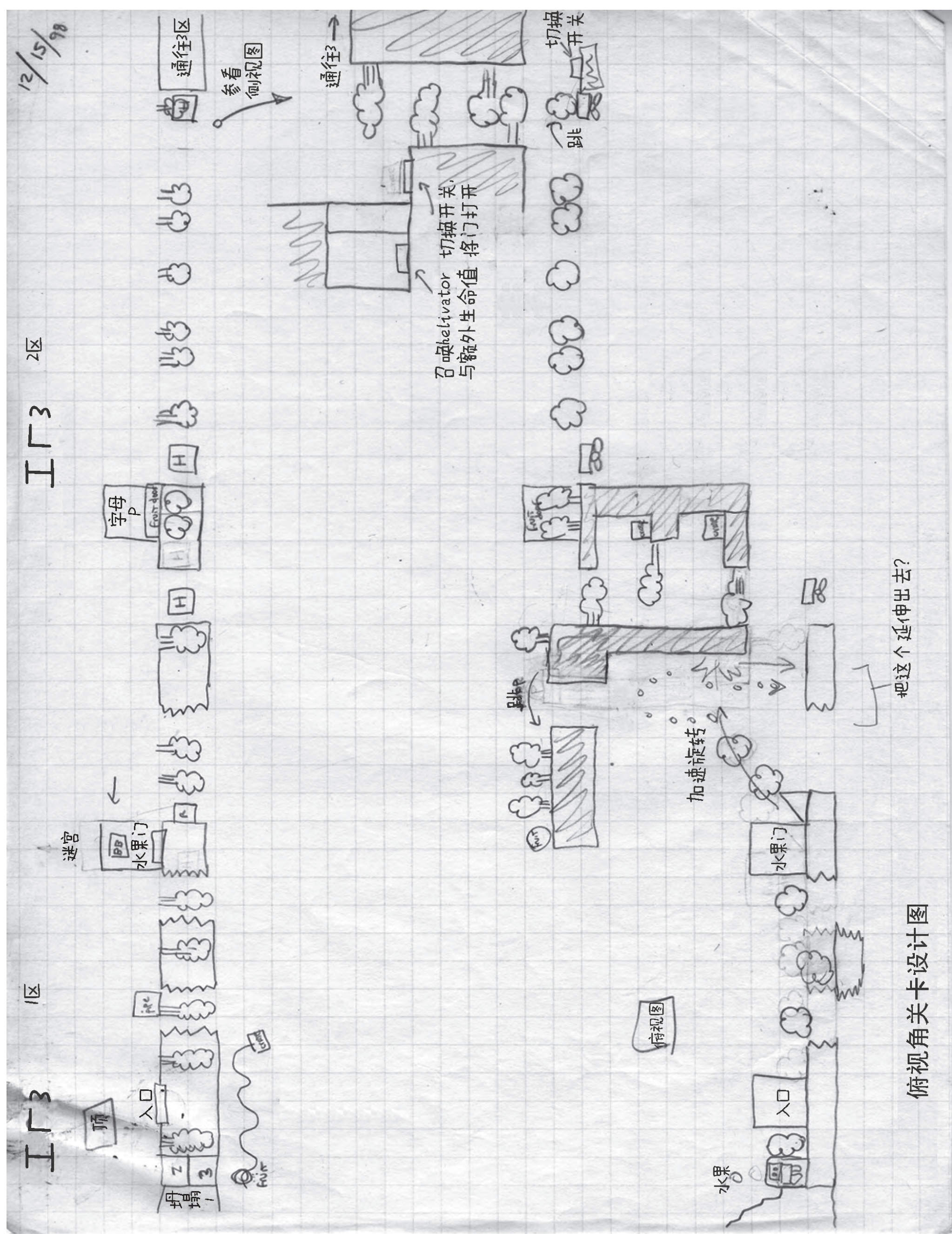
即使你参与的项目没有使用等轴摄影机，也可以使用等轴地图。只是画起来稍微复杂一些，需要一点美术技巧，但这在表现高度差等问题上真的很管用。

如果游戏中使用2.5D摄影机，那么绘制一张等轴地图会非常有帮助。如果你需要展示一定的深度，或是地图中有一些被几何体遮挡的部分，可以使用剖面图X-射线视角。你也可以做一个能掀起来的小帘子，看地图时，把它掀起来就能看见里面有些什么东西了。只要能够传达你对于关卡的设计思路，想做多少层就做多少层。我的一些关卡层数实在太多了，搞得它们看起来简直像本日历！

关卡设计图里还应该包括下面这些信息：

- 敌人的出生点、视野和攻击半径；
- 引导玩家穿越关卡的“面包屑”收集物（比如金币或者《吃豆人》的豆子）；

① 垃圾桶里放的是垃圾还是宝藏全凭你来决定。


12/15/98
工厂3
1区
2区
顶
入口
迷宫
水果门
字母P
通往3区
参看侧视图
召唤helivator与额外生命值
切换开关，将门打开
切换开关
通往3
跳
加速旋转
把这个延伸出去？
俯视图
水果

俯视角关卡设计图

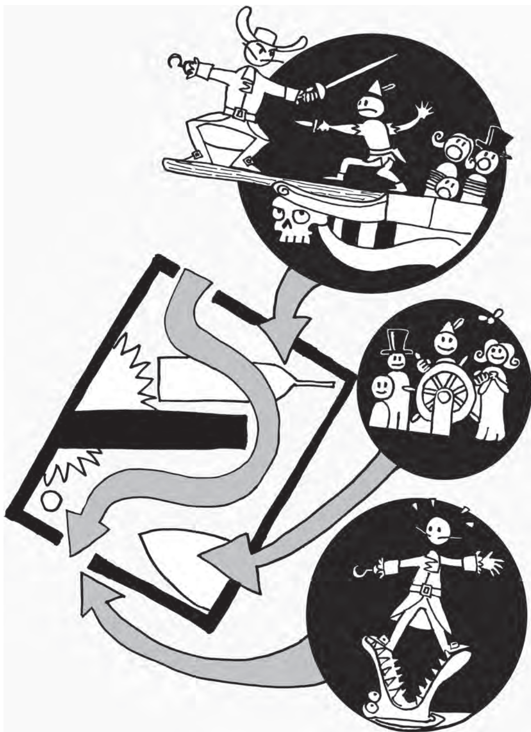


森林
2区
等轴关卡设计图
伐木的幽灵男
滚木
加载
下一区域
能量
增加
木头在底下
摔得粉碎
吃豆人必须从一棵
树跳到另一棵树来
寻找能量和生命
如果失误了，他就
会滚下去
玩家可以利用树跳上来
进入滚木区
太陡峭了
生命
增加
太陡峭了
如果时机掌握得好，
玩家可以在滚木之间
安全地跳过去
倾斜的
原木
滚木区
开始
在树里
太陡峭了
随机灌木
太陡峭了
太陡峭了
落下的
原木
吃豆人滚进这棵树
草莓
从刺上跳过去
落下的
原木
能量
增加
多刺的灌木
咬人
凤梨从这棵
树上掉下来
玩家可以在
这里练习跳跃
跳上原木

- 秘密入口 / 可以打碎的墙或其他隐藏地点；
- 阻挡物和障碍物，比如墙、树、墓碑等；
- 把特殊地形标记出来，比如流沙、泥沼、滑溜溜的冰面、火热的岩浆。

## 幻影叙事法

**幻影叙事法**（Illusional Narrative）是我在玩迪士尼乐园的“彼得·潘的飞行轨迹”中学到的叙事技巧。飞过伦敦和永无乡海岛，我们来到了彼得·潘和虎克船长在海盗船甲板上决斗的部分。此时，孩子们被海盗船员抓住了，都在观看战斗。



游客船停在一个角落里（巧妙地伪装成海盗船的船帆），然后，彼得·潘赢得了胜利，孩子们得到了自由，虎克船长则忙着摆脱鳄鱼的血盆大口。

幻影叙事在游戏里，就相当于漫画书中画格之间的缝隙，或是电影不同镜头间的切换空当，给玩家几张图片或者交代所处环境，他们就能把故事中的“空白”填满。使用恰当的过渡和陈述，你就能让玩家相信火车失事了，世界被外星人占领了，或者游戏角色穿过了一间屋子，而这一切甚至不需要任何动画特效。产品的成本至关重要。实时的动画制作要花费很长时间，而且一旦设计者决定更改关卡中的某些东西，已经做好的动画就又要推倒重来。

保证故事中的元素按照正确的顺序呈现，使用闸门技术来保证玩家不会“翻到上一页”，比如关卡节点、摄影机视角、检查点、转向装置，或者朴素的单向开关的门。

## 灰盒很重要[①]

有了关卡地图，你就可以着手建造关卡了（或让美工去完成建造）。等等，伙计！在你开始思考关于敌人、游戏机关甚至是建筑物细节之前，你需要以**灰盒**的形式将关卡呈现出来。**灰盒关卡**是用图形图像软件制作的（这类工具很多，Maya 和 3D Studio Max 是业内最常用

① Gray Matters，它同时也是电影《格瑞的困扰》的名字，作者又用了一次双关语。——译者注

的两种工具），可以显示出与摄影机及角色参数有关的基本元素的比例、尺寸及其相互关系。它的主要作用在于确定关卡规模、摄影机和关卡节奏等。花一些时间用你的游戏角色在灰盒关卡里跑一跑。让其他人也玩一玩，看看有没有令人迷惑的部分或有问题的区域。反复推敲关卡设计，因为此时推倒重来不会有太大损失。你可能会发现，把关卡中拿走一大块儿，再把剩下的部分整合起来，反而会有更好的效果。一条直直的走廊如果多一些曲折，可能会变得更刺激，同时也能把老掉牙的敌人、机关、宝藏等元素变成意料之外的惊喜。

建造关卡时，你也许会想一个关卡到底应该持续多长时间。在流程的前期，你应该**步测**一遍关卡，确定它的时长。别理会那些陷阱和战斗，也不要纠结各种细节。只要从头走到尾就好。从 A 点走到 B 点的时间，大约是最终游戏里所需花费时间的一半。所以，如果希望关卡平均花费时间是半小时左右，那么步测的时间就应该是 15 分钟。这么做可能看上去有点儿奇怪，不过你要记住，很多出版商和评论家可是非常关心游戏时长的。我想告诉开发者们，单人动作游戏应该至少持续 8 小时 ~10 小时。能比这更长当然很棒，不过要确保制定适当的产品周期和团队计划。




另外一个控制节奏的技巧是每 15 分钟~20 分钟改变一下玩家的情绪。可惜，多数游戏里的情感体验都非常有限。[①] 其实只要调整关卡的时间或空间，就能让玩家的情绪从神秘到恐惧，从恐惧到恐慌，从恐慌到疑惑。

把你的游戏玩点分割成“大时刻”和“小时刻”。别让太多的“大时刻”接踵而至——玩家会筋疲力尽的。反之，接二连三的平静“小时刻”只会把玩家弄得枯燥乏味。《旺达与巨像》就把两者结合得很完美，一会儿是与巨大怪物搏斗的“大时刻”，一会儿是静静穿行在广袤世界中的“小时刻”。

时段和天气能够烘托关卡中的事件和元素。如果整个关卡弥漫着漫天雪花，或者被暴雪覆盖，玩家游历的感觉会有什么不同？如果是夜晚，童话般的村庄怎么就能显得与众不同呢？要确保天气变化能够



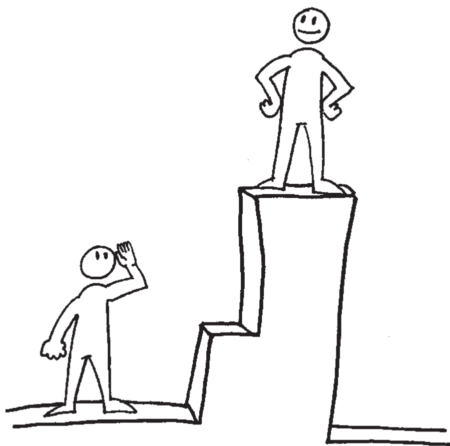

① 我要说的是，大部分游戏只会带给玩家 5 种情绪：敌对、恐惧、惊喜、愉悦和失望。有些游戏就只有失望。

影响到玩家的角色、游戏机关、敌人以及关卡中的其他元素。如果某个元素没有受到天气变化的影响，整体效果都会被破坏。在关卡中多安排几种气象变化，设置不同的时间段，提高玩家的兴趣。



变化不仅要体现在玩点上，还要体现在关卡的空间结构上。改变内部和外部的空间，能防止关卡设计的单一性。你不必调整每一个空间，而是应该尽量自然地打乱空间结构。玩家在较大的空间里通常会感到比较安全。促狭的空间则会让玩家感觉更神秘更危险。在关卡设计过程中要时时考虑摄影机的移动空间。即便是狭小的地方，也要留出足够的空间，以便玩家和摄影机能够来回移动，或者干脆设置固定摄影机或轨道摄影机。在呈现战斗场面时，大一点的空间能扔进更大更多的敌人，而较小的空间更适合一对一单挑。

**垂直空间**在关卡设计中非常重要。错落有致的高度变化能让环境看起来更自然，同时也是关卡多元化的必要之举，而且，还可以让玩家为任何印象深刻的景观——像雕像啦、街景啦、地平线啦——设置“柯达瞬间”。玩家走向高地或者向上攀爬时，他们会感觉自己正在作出努力并且正在接近某个目标。



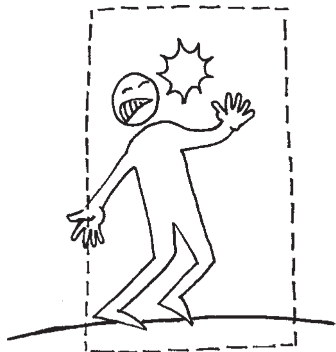
然而，当玩家向下走时，他们会试着直接跳下去来跳过这段高度差。如果从很高的地方掉下去会要了玩家的小命，就要保证玩家能够调整视角向下看，从而估算距离。看上去明明可以安全着陆，可跳下去却是死路一条，没什么比这更讨人厌的事了。如果不想让玩家掉下去，就用栏杆之类的东西把你要他们经过的“之”字路、梯子或其他可以攀爬的地方圈起来。

关于关卡设计，我的一条 **非常重要** 的黄金法则是：

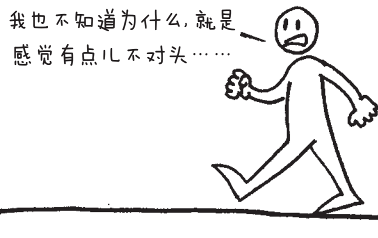
**如果看上去似乎有路可走到某处，那玩家就一定有办法走到那。**

在关卡中定义一种视觉语言，告诉玩家哪里去得哪里去不得。使用矮墙、灌木和石头墙来表示不可到达的区域。玩家会明白这些视觉线索意味着“此路不通”。无论你怎么做，千万别做懒惰的设计师，使用**空气墙**作为阻挡。

一头扎进一堵空无一物的大厚墙，这会使关卡的场景看起来不真实，更糟糕的是，它会严重影响玩家玩时的投入感。

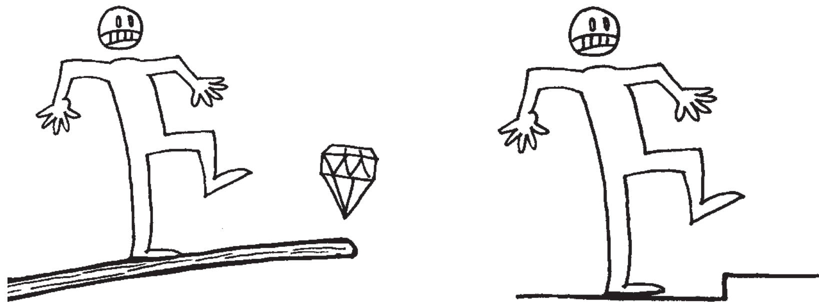


想把玩家的脑袋搅得一团浆糊？让角色从右向左前进，特别是在 2D 游戏中。西方人都习惯从左向右阅读和浏览信息。让角色从右向左走会让玩家感觉心神不宁，即使他们说不出来为什么。[①] 我发现把这个方法用在玩家进入游戏最终 Boss 的老窝时效果最棒。




另一个利用关卡的空间结构折磨玩家的有趣方法是，迫使他们走过非常狭窄的高高的平台，脚下是翻滚的熔岩或旋转的漩涡。使用鸟瞰视角的摄影机能大大增加玩家的恐惧感。我把这些可怕情形称为“括约肌僵化时间”（sphincter twitcher），并且把它们应用在了每个我经手的关卡中。即便玩家从来没有身处于死亡的威胁之下，也绝对会觉得自己快死了！

在和设计师一起处理艺术形象方面的问题时，除非表面故意设计成斜坡、台阶或者自然倾斜，否则一定要保证玩家能站上去的几何体（比如平台）都是相对平坦的。很多角色的身体在程序里并不能适应不平整的表面，即便能够适应，在播放行走动画时也有可能出现磕磕绊绊的现象。所以，即使是较小的高度变化，也要使用平滑的过渡，避免发生上述问题。



制作逼真的场景固然有助于设计师创造关卡，但要记住，不要被写实的念头束缚：这毕

① 我不清楚这招对说阿塞拜疆语的玩家管不管用。

竟是个游戏，过度强调逼真无异于给自己戴上镣铐。

我要给你们讲一个关于写实的警世寓言。我的一个设计师朋友，曾经参与了一款动作类射击游戏。美工已经建好了关卡，他们为自己制作精美大楼感到非常自豪。这些大楼中有超级逼真的雕刻装饰和楼梯井，有比例精确的走廊，甚至在每一层都有盥洗室。可是这些建筑在游戏里几乎一点儿用也没有，因为根本没有足够的空间来进行游戏，摄影机也不能自如地调动。这么想吧：在电影《星球大战》里，我们从没见过死星上有厕所。我敢说它们就在镜头的后面，只不过我们并不需要看见它们，它们对我们来讲并不是必须被看到的东西。你的大楼、庙宇、城市，任何对你想要讲述的故事毫无贡献的细节，请毫不留情地把它们忽略掉吧。

停！等等，你还没建造灰盒关卡呢吧？

好吧，建造灰盒关卡，你需要先建一个**游乐场**。游乐场是不会用在游戏里的灰盒关卡，用来测试游戏机关和陷阱。所有的机关和陷阱都应该在游乐场上仔细调试，直到满意为止，然后你就可以把它们用进正式关卡里了。在游乐场里，你需要测试下面这些内容。

- 创建带坡度的地面，测试基本的走、跑、反向动力学（Inverse Kinematics，IK）以及其他技术，确保角色能正常地在不太坦的路上行走。
- 在不同高度上建一些简单的箱子，测试玩家跳跃、腾空和趔趄等状态的基本参数。你也可以建造一些特定长度和高度的物体来测试二段跳或者蹬墙跳。
- 测试机关和陷阱，确定距离、时机以及致命性。

游乐场的好姐妹是**角斗场**。它和游乐场很像，只不过它是用来测试战斗系统、救援系统和敌人的地方。想办法快速生成很多敌人，尝试不同的敌人组合，创造最棒的战斗体验。我更愿意拖着不说这个，因为……（剧透警告）后面两章全是关于战斗设计和敌人设计的内容！

## 最后再设计教学关

**教学关**是玩家学习游戏全部基础玩法的地方。它向玩家传授游戏中的全部基础内容。它是玩家对游戏玩法的第一印象。它要能勾起玩家对游戏剩余部分的热忱。[①]

你应该好好想想！

不幸的是，教学关通常都会留到制作的最后。现在，我知道为什么会这样了。开发者会争论说，除非游戏里的所有东西都弄好了，否则谁都没法确定游戏里最应该教给玩家的是什么。他们还说，游戏制作到了最后，美工才有精力为教学关制作最精美的视觉效果，好让游戏的第一关的含金量最高。有时候他们也宣称，玩家会在游戏过程中慢慢学习需要掌握的基础。而事实是，产品周期很紧，而且工作重心不断转移，导致教学关从来得不到应有的关爱。

你可能想要最先制作教学关。没错，它可能看起来不漂亮，不过团队随时都能回过头美

① 嘿，我想我有了第六感！

化各种资源。这么做的好处是，你和玩家一样，都要学习游戏的基本内容，这样能够在设计者被蒙蔽双眼之前更准确地判断玩家应该学会什么。教学关总能从全新的眼光中受益。

更妙的情况是，根本就不要什么教学关。我发现在那些最好玩的游戏里，玩家总是处在持续的学习中，他们总会学会新的动作，获得新的装备道具，体验新的玩点。为什么不把**整个游戏**变成一个教学关呢？

现在我们已经着手制作关卡了，里面应该填上些什么东西呢？我偷偷地怀疑，我们会在下章看到些什么呢……

## 第 9 关的攻略和秘籍

- 老掉牙的东西也能引人注目。
- 使用“墨西哥比萨”技术让关卡独一无二。
- 关卡的名字能够向玩家传达情绪和气氛。
- 由上至下进行设计工作：世界、关卡、体验，然后是无处不在的玩点。
- 骷髅用多少也不嫌多。
- 利用关卡地图和海报来传达信息，让玩家有所期待。
- 确定关卡主题：逃亡/生存、探索、教育还是宣扬道德。
- 用流程表找出游戏总体设计中的薄弱环节。
- 使用一系列紧密配合的玩点和机关设计游戏：通过复用，充分发挥各玩点的价值。
- 玩家总会找到打破游戏规则的方法。
- 让玩家按照你期望的方法玩游戏。
- 关卡是设计成小路型还是小岛型？要发挥不同类型各自的长处。
- 制作关卡设计图和灰盒关卡，规划摄影机的位置，规避建筑物问题和游戏性问题。
- 走路，永远，永远，不是玩点。
- 如果它感觉好像有点儿长或者有些无聊，那就有问题了。
- 每个岔路的尽头都应该有些回报，即便只是个垃圾桶。
- 如果看上去玩家似乎能到那儿，那他们一定有办法到那儿。
- 利用运动场和角斗场来测试基本参数和系统。
- 把教学关放在最后制作（或者不制作教学关）。
- 整个游戏应该持续训练玩家。

# 第 10 关 战斗的要素

**所有行动不外乎三种形式：防守、攻击及移动。这也就是战斗的要素，不论是战争，还是在拳击比赛。**

——巴兹尔·李德·哈特（Basil Liddell Hart）



虽然英国军事理论家巴兹尔·李德·哈特先生在电子游戏开始流行之前就去世了，但他的这段话却简洁地概括了游戏中战斗的基本内容。在游戏里，战斗是最受玩家欢迎的部分，同时也是他们的主要活动。开发团队只有经过缜密思考和细致工作，才能保证战斗系统正确运转。不过，在一头扎进战斗之前，我们还是先撬开**暴力**这听肮脏杂乱的罐头一探究竟吧。

道理其实很简单——很多电子游戏都很暴力。

让我来修正一下。

游戏是关于**动作**的。诸如击打、射击、穿刺和杀戮这样的动作就是暴力。

然而，凡是声称所有电子游戏都很暴力的人，很明显对电子游戏一无所知。从最早的《双人网球》，一路发展到最近的 iPhone 益智游戏，相当一部分游戏根本不暴力。我能用各种各样的无暴力游戏把这一整本书填满。但是不知为何，能够吸引大众的却总是《毁灭公爵》、《真人快打》和《侠盗猎车手》这样的游戏。这是为什么呢？

1. 电子游戏里的暴力元素生动形象、充满戏剧性，而且能带来愉悦。
2. 基于以上的原因，它能为玩家提供最快的积极响应反馈回路。

当玩家做出某种行为（击打、射击），即时可见结果（敌人被攻击并被消灭），并因此获得回报（经验、钱、能力提升）。这一简洁的反馈回路允许玩家同游戏世界快速频繁地互动。这是弗洛伊德快乐原则[①] 的实际应用。就好比按一下铃就能立马得到回报，那还有什么理由停止按铃呢？

---

① 一家叫“id”的开发商创造了第一人称射击游戏，这类游戏坚定地拥护着弗洛伊德的快乐原则，它的美妙享受让人欲罢不能。




游戏里暴力元素比比皆是还有另一个原因，那就是，其他类型的人际互动——比如对话、恋爱、喜剧元素和手工技艺，在游戏里很难进行再创造！结果就是：第一，制作团队开发的其他类型游戏的数量远不像暴力游戏那么多；第二，玩家更倾向于反复购买同一类型的游戏；第三，出版商发现新类型的游戏销路不理想；[①] 第四，家长和其他怀有善意的社会组织，总喜欢在没搞清全部事实之前，就迫不及待地给所有游戏都扣上暴力的帽子。

让我们做点儿什么吧，通过履行我们作为社会成员应尽的责任和义务，减轻重重压力，让成人游戏远离年幼玩家。除了暴力游戏，还有许许多多其他类型的游戏。你肯定不会带小朋友去看 R 级电影，那为什么要让他们玩 M 级的游戏呢？

在第 3 关里我们提到过，ESRB 会对游戏内容进行评估和定级。你可以在他们的网站[②] 上找到关于游戏中暴力内容的描述。

- **喜剧式的恶作剧**（Comic Mischief）。表述或对话中含有低俗言语或黄色笑话。
- **卡通暴力**（Cartoon Violence）。用卡通的场景和人物表现暴力行为。比如，某个人物被击中后却安然无恙等诸如此类场景。
- **奇幻暴力**（Fantasy Violence）。带有幻想性质的暴力场景，包括明显不同于现实世界里的人类或非人类的角色。
- **暴力**（Violence）。包含打斗冲突的场景。可能包含没有流血效果的肢解分尸。
- **强烈的暴力**（Intense Violence）。表现出形象、真实的肢体冲突。可能含有极度或逼真的流血、淤血、武器以及人类伤亡的刻画。

在设计暴力游戏时，你应该意识到这样的因果关系：玩家自己做出越多的暴力行为，游戏暴力分级就越高。回答下面这几个问题，有助于你确定游戏可能得到的分级。

- 玩家自己会做出暴力行为吗？他们会使用现实中的武器吗？
- 玩家展现出暴力行为的频率有多大？
- 游戏会因为玩家展现出暴力行为而给出奖励吗？游戏里有没有以任何形式表明暴力是“不恰当的”？
- 暴力行为有多生动？有肢解场景吗？游戏视频效果的表现在很大程度上依赖于暴力因素吗？

---

① EA 的市场部在《模拟人生》的整个开发过程中一直试图将其取消，他们认为没人愿意买它，没想到它却成了公司最卖座的游戏！

② http://www.esrb.org/ratings/ratings_guide.jsp。

- 有残留的暴力痕迹吗？比如血迹或者凹痕？画质越精细，也就越写实，因而也就越贴近真实的暴力。
- 暴力是针对“坏蛋们”的吗？敌人们在被杀死 / 击败时会受折磨吗？

在了解了游戏的暴力程度后，让我们开始设计这一切是怎么发生的吧。

## 写给新手的“四字箴言”

在为角色设计战斗行为时，首先要考虑他的个性。他是像波斯王子一样身手矫捷？还是像马里奥一样蹦蹦跳跳？抑或是像索利德·斯内克那般神神秘秘？还是像奎托斯那么残暴野蛮？这些角色都有独一无二的战斗方式，因为他们有绝无仅有的个性。



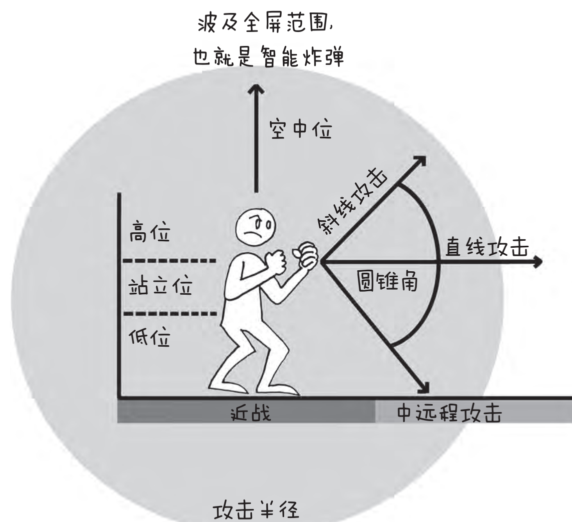

你的游戏是什么类型？你想要玩家拥有怎样的游戏体验？这些问题能帮你决定玩家使用什么样的武器。或者你也可以让英雄拿一把激光弯刀和一把等离子手枪。这些都还不错。

研究一下现实世界中的打斗风格，会让角色的攻击动作更加真实独特。给角色设计一把标志性的武器。它能帮助玩家快速熟悉角色的个性。你能想象没有那把大剑的克劳德·斯特莱夫和没有枪的贝优妮塔吗？角色的武器将会赋予他们特有的打斗方式。就战斗体验来看，阿格斯战士那可以扔出去的防护盾与 Big Daddy 的大钻头肯定迥然不同。角色也可能使用的是非常规武器，比如一把巨大的抹刀或者一把吹泡泡杖，通过头脑风暴，想想玩家能用它们来干什么。越原创越给力！

现在你已经选好了武器，开打吧！

在战斗中，角色使用的攻击方式完全取决于玩家和目标之间的距离。检查一下战斗的 4 个距离：近距离、中距离、远距离和范围效果。

角色的攻击范围是多少，这关系着玩家在游戏里怎样做出攻击。《马里奥》只有近 / 中距离的战斗，而《魂斗罗》中的战斗则是远距离的。因此，马里奥必须走近敌人才能击败它们；而在《魂斗罗》里，玩家的目标就是避开敌人，并且在远处射击使敌人不能靠近。



**近距离攻击**由擒拿、拳击、敲击、挥击、挠痒，以及诸如撞头、勾拳这类快速、爆发力强的动作组成。

**中距离攻击**包括挥舞兵器、飞踹、冲锋攻击。

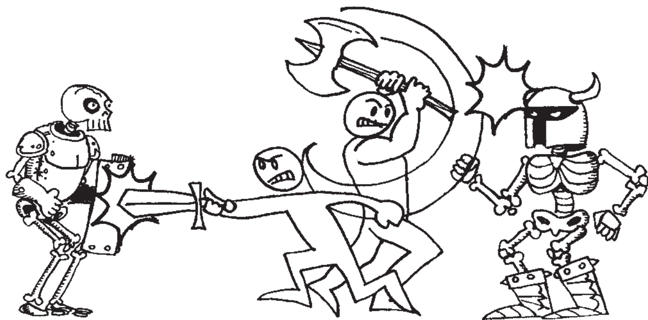
**远距离攻击**包括开枪射击、扔炸弹、法术攻击。

**范围效果**，比如**智能炸弹**和“超级”大招会对大范围内甚至全屏敌人造成影响。

此外，攻击可以从 4 种不同高度进行，这样能使战斗更富于变化：站立位、低位、高位和空中位。你并不一定要在游戏里把这 4 种高度全都用上，但你必须保证每种高度上都有它们特有的攻击动作，能让玩家以不同方式进行战斗。

**站立位高度**大约到玩家角色的肩膀。在这个高度，能打中和人差不多高的敌人或比之稍大点儿的家伙。**低位攻击**的高度大约到敌人的腰（或更低），必须在下蹲或跪行的姿势下才能施展。**高位攻击**通常在普通敌人的头顶上。只能通过跳起然后攻击的方式施展。高位攻击是专门对付飞行敌人或 Boss 类等大家伙的。**空中位攻击**是玩家跳起来或飞在空中时进行攻击。空中攻击可以是跳跃攻击的扩展延伸，就像《鬼泣》和《但丁地狱》里那样；或者是真正的飞行攻击，比如《漫画英雄终极联盟》和《黑暗虚空》里那样。

无论攻击的距离和高度如何，所有攻击都可以来自**水平**和**垂直**两个方向。在《魔界英雄记》里，我们设计了只能从一种方向攻击伤害的敌人。



戴头盔的骷髅守卫对马克西莫从头而下的垂直攻击免疫。另一种骷髅武士用盾来格挡马克西莫水平方向的攻击。解决办法就是，使用相反的攻击方式把它们各个击破。

下页的**攻击对照表**对追踪战斗行为中的重要信息非常有用。攻击对照表应该包括下面这些数据：

- 攻击的名字；
- 控制方案；
- 攻击范围；
- 攻击速度；

- 攻击方向；
- 伤害——用强度和伤害数值（通常表示为一个具体值或百分比）衡量；
- 备注——任何能与其他攻击行为区分开的特征。

| 攻击 | 控制 | 范围 | 速度 | 方向 | 伤害 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 砍 | 方块键 | 近 | 中 | 水平 | 中等（10 血量 / 秒） | 能被盾格挡 |
| 敲击头部 | 三角键 | 近 | 中 | 垂直 | 中等（10 血量 / 秒） | 对头盔无效 |
| 突刺 | 摇杆前推加三角键 | 近 | 快 | 前方向 | 强（25 血量 / 秒） | 击退目标 |
| 跳击 | X 键加摇杆下推加三角键 | 近 / 中 | 慢 | 下方向 | 强（25 血量 / 秒） | 2 单位半径内的所有目标眩晕 |

为了适应战斗的激烈程度，把需要的参数作为一列加入攻击对照表里，比如防御道具 / 动作，等等。

你可以利用攻击对照表分析战斗行为，并且进行比较和对照，好让它们相互之间的差异最大化。每一种攻击方式都应该有显著的特点，并且可以在特定战斗情况中使用。

在一场精彩的战斗里，时机是关键因素之一。当玩家按下一个按钮时，角色需要快速做出相应的动作。如果希望战斗动画播放平滑，你必须努力使游戏能够保持在每秒 60 帧左右。不过很多游戏正常状况下每秒只有 30 帧，在这种低帧速的状态下，动作延迟和不流畅的情况时有发生，而这就会严重影响玩家的战斗体验。不要浪费时间在又长又精细的收尾动作上。如果你非要那么做，玩家就不易把握战斗的时机，结果就是他们可能会错过最佳攻击时机或在不想攻击的时候放出大招。快速行动能够连续地快速完成，但这也可能会导致玩家猛烈地敲击按键。

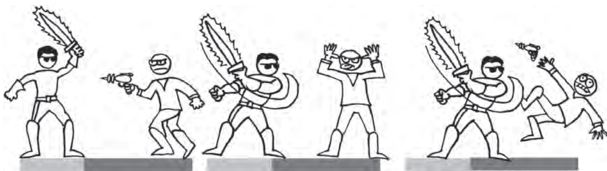
**冲锋**是能使玩家回到原本站立位的更流畅的突刺攻击。把快速攻击和冲锋结合起来，创建一条**攻击链**，让普通攻击更有趣。



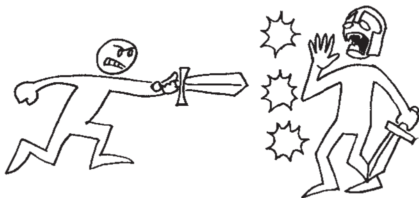

为了做出攻击链，你需要接连播放三个或更多的动作。玩家按一次键，播放第一个动画。如果玩家在很短的（通常是 1 秒）时间内再次按键，就开始第二个攻击动作。一般来说，第二个攻击动作会造成更大的伤害，而第三个攻击动作会比第二个更具威力，以此类推。当玩

家把这些攻击动作连起来，就会对敌人产生更多大的伤害。

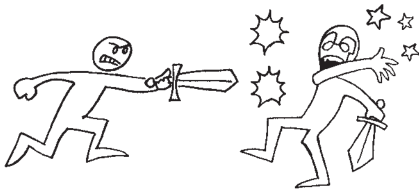
如果你允许玩家接连不断地使出一系列的打击动作，则要确保攻击动画里（或者代码）里玩家角色能向前移动；否则，当敌人被击退时，玩家就够不着他们了，也就无法完成攻击链中的下一个动作。如下图所示，英雄的攻击没有击中敌人，因为他没能随着攻击动作向前移动。他的攻击只有在适当向前移动时才会命中。



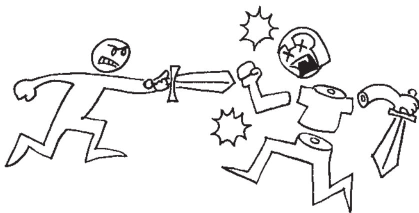
你应该还记得我在前面告诉你的，不要制作精美的收尾动画吗？我是认真的——仅限那段而已。精美的收尾动画真的很酷，因为它能让玩家仿佛变了一个人！这样的动作在玩家使用超大或者重型武器时效果甚好。由于较长的收尾，玩家不得不承担等待的风险，而他们获得的回报就是更强大的攻击力！风险对回报。记住，这买卖超划算！



说到回报，用特别的视觉效果使攻击显得生动，比如挥剑时的“刀光剑影”，或是《鬼武者》里那种冲刺攻击时的“疾行特效”，或者像《疯狂世界》里那些老套的尾焰和血溅。要大，要有动感，要引人注目！给震地和超级勾拳这类大动作配上全屏效果，让屏幕上碎片横飞、灰尘四起、电光四射，总之把屏幕铺满引人注目的东西。越绚越好！



那么玩家真正打中什么东西时又会发生什么呢？打击动作如果没有受击动画，就好像在空气中乱挥一样，或更像仅仅划过了敌人的表面。如果条件不允许给敌人做受击动画（比如说由于内存问题），至少要加上一些能表明攻击成功的受击光效和音效。有力的攻击音效能给玩家很好的反馈。如果敌人能发出凄惨的声音，比如“哎哟”，那就更快慰人心了。



夸张地表现出强力打击造成的影响，也能够增强力量感和生动性。不论被什么打中，敌人都应该做出适当的反应。被椰子砸碎了脑袋？敌人的头（和几颗牙齿）应该四分五裂。让他们胳膊腿乱飞，还要一些碎掉的骨头；或者至少也该让他们大头朝下栽

倒在地。现在，使用像 Havok 和 PhysX 引擎的布娃娃系统写成的游戏里，很容易就能实现前面说的那些动画了，不过有时候什么也比不上那些很棒的旧式的关键帧动画。

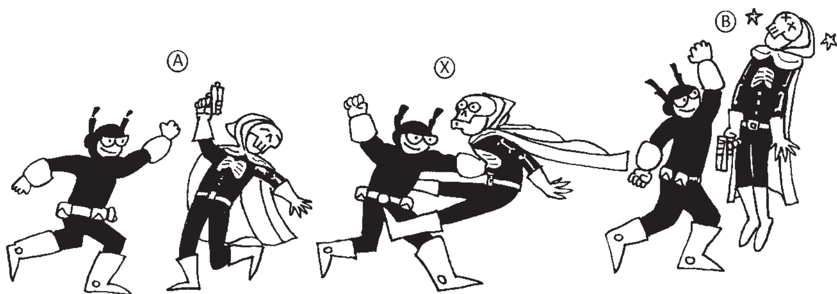
如果说矛盾冲突是戏剧，那么战斗就是一幕奇怪的歌剧，画面中是高高飞翔、手执长矛的女武神瓦尔基里，还有叫声能够震碎玻璃的胖太太！大肆宣传这部戏吧！超级大招应该配上镜头的摇摆、手柄的震动、或者用来展示打击力度的慢镜头。《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》就使用了慢镜头演示了玩家击败了遭遇战中的最后一个敌人的动作。

趁我还没忘，再送你句金玉良言：近身战斗更刺激。别误会我的意思，踢一大群敌人的屁股会很有满足感，不过需要确保能驾驭大部分游戏的普通玩家都能轻松搞定。

假如你使用的是**电影似的结尾动作**，让动作放慢甚至暂停，摇动镜头扫过整个动作。这样的结束方法在格斗游戏里很常见，比如《灵魂能力》和《街霸》系列，不过因为这种形式太酷了，所以也已经应用到了动作游戏里。这是因为下面这**非常重要**的一点：

**人们喜欢玩那些能让他们看起来很酷的游戏。**

没什么能比 QTE（即时反应系统）看起来更酷的了。 看看下面这只强大的臭虫。不得不承认，按照提示按下按钮，然后做出一系列华丽的动作，这让战斗看起来太壮丽了。



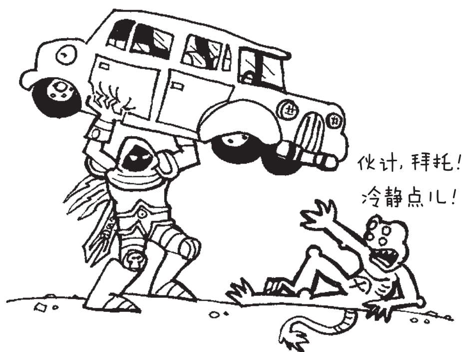

案例分析：在《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》里，蝙蝠侠就依赖 QTE 来完成精美的战斗动作，而不是让玩家自己辛辛苦苦去摸索。为什么呢？因为蝙蝠侠是个伸张正义的英雄。他从来不会打歪一拳。那玩家应该怎么打？结果呢？当玩家使用 QTE 而成功完成一次攻击时，他们会觉得自己简直是战斗的专家——就像蝙蝠侠一样。

QTE 从《龙穴历险记》时就登上了历史舞台，最近的一些动作游戏里仍然能够看到它的身影。QTE 其实就是敌人或是 Boss 的血量降到一定程度时自动触发的战斗类小游戏。玩家需要在很短的时间里按下某个按键或做出某种动作（比如挥动体感控制器或摇动摇杆）。如果玩家成功做到了，他们得到的回报就是一段英雄给予敌人华丽痛击的动画。多数的 QTE 要求玩家完成一系列的动作，成功后就能直接华丽地干掉敌人或 Boss 了。

以下是设计 QTE 时的一些小提示。

- 把 QTE 留给最华丽、最夸张的攻击。因为 QTE 期间的操作有限，时不时问问自己："这件事玩家能不能自己完成?" 你可以在结尾动作使用单键的 QTE，就像《黑暗血统》和《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》里那样。
- 按钮的提示总放在屏幕上同样的位置。否则玩家会感到困惑，不知道应该按哪个键。
- 给玩家一点时间辨别提示按钮，然后再按键。这个辨识过程通常占用玩家**一拍**（从 1、2、3……数到 100 的那种节奏）的时间。
- 如果玩家没能及时按下正确的键，应该让他们尽快重新回到 QTE 状态。比如说，在触发 QTE 之前要经过 3 个步骤，不要把这 3 个步骤全都重复一遍。只重复 QTE 被触发之前的那个步骤就行了。
- 我受够了 QTE 失败就即刻死亡的折磨。一方面，它仅仅让你有机会播放那些 Boss 怪物把英雄撕成碎片的动画；另一方面，我就是不赞成英雄被秒杀。我的建议是，QTE 失败后，玩家只是受到较大伤害，这样他们还有机会活着再试一次。如果他们只剩最后一点血，却仍然失败了，你再播放那些"恶心"的动画也不迟……

我玩儿过一些游戏，它们的目标锁定系统允许玩家随意选择他们面前或身后的敌人，只要使用某个按键或者推动摇杆就行。[①]




**肉搏**就是近身白刃战。战斗中的绝大部分规则在这里都适用，但你要记住，人们可以用手拿起周围的东西，让他们的手成为致命的武器——随便什么道具，铅管、椅子，甚至是汽车！让玩家能够轻而易举地拿起和放下——有必要的话，在屏幕上给出提示。

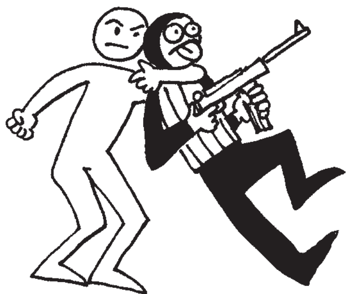
设计武器时，考虑一下它们的攻击速度、攻击距离、造成的伤害以及其他可能造成的影响，比如灼伤或中毒效果。如果武器能够强化升级，最好能在武器外观上体现出变化。仅仅一个 +3 的属性并不能给玩家提供满意的游戏信息和视觉效果。



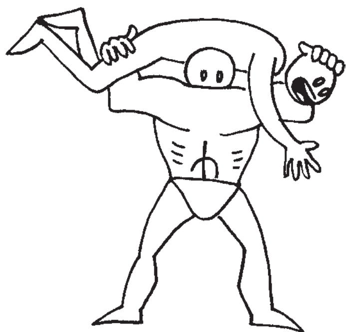
挥动武器时，不要只是在物体中穿过，那看上去很差劲。相反，让武器和周围环境发生些互动，比如被石头或金属表面弹回来，或者刀刃嵌进木头里。当心这样做的反

① 《克里的印记》拥有革命性的锁定系统，玩家使用 Dual Shock 手柄的类比摇杆，就能够在一系列玩家可能选中的敌人之间做一次"雷达式"扫描。该游戏开发者已经为这项技术申请了专利。

面效果，玩家的武器会被游戏里任何打不碎的东西弹回来。谨慎地设计战斗的环境，好把这一点利用起来，为玩家设置优势和劣势。比如，玩家已经了解到他不能冒险在满是敲不碎的石柱子的地方挥动他的大斧，那些柱子可能会把斧子弹开，而这点犹豫就给了骷髅卫士们一个可乘之机。



**暗杀**是一种用来杀死敌人或让敌人无法行动，但又不会惊动周围敌人的快速攻击方法。暗杀通常采取蹲伏或掩护的姿势，或者绕到目标身后。它们的触发常常使用 QTE 式的提示，作为回报，玩家能够观看到精彩的干掉敌人的动画。确保暗杀只能在特定条件下（正确的位置，处于掩护之下或在阴影里）才能实行，否则玩家会一直使用暗杀代替普通攻击。别让一个很酷的行动变成玩家眼中的笑柄。



**擒拿**和暗杀类似，只能在特定条件下将其触发。这种攻击方式在格斗和摔跤类（比如《WWE 激爆职业摔角》）以外的游戏里比较少见。做出两个角色激烈碰撞的程序比较难，因为这需要主要角色和敌人的动态同步，以保证动作看上去真实而不做作。但如果你有充足的时间和精力，不妨给你的英雄做一些华丽的大招。就和抓取道具一样，让玩家能够轻松地抓起和放下他们的对手，很多游戏还为这种行为制作了情景提示。

还有什么别的办法让玩家看起来很专业呢？利用**锁定系统**吧。《塞尔达传说》就有非常棒的锁定系统，玩家按住一个键就能锁定离他们最近 / 正前方的敌人，动动摇杆就能选中锁定目标左边或右边的敌人。只要玩家还按着锁定键，就始终有一个敌人被锁定。当前被锁定的敌人被搞定以后，目标就会自动转移到下一个可以攻击的敌人身上。锁定系统需要 HUD 元素帮助玩家追踪目标。你可以参考下图中的几个例子。



角色脚下的标记



角色头顶处的指示箭头



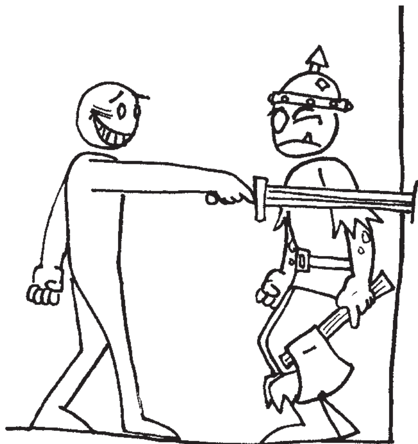
角色周身发光



角色生命条

## 现在你得亲亲我

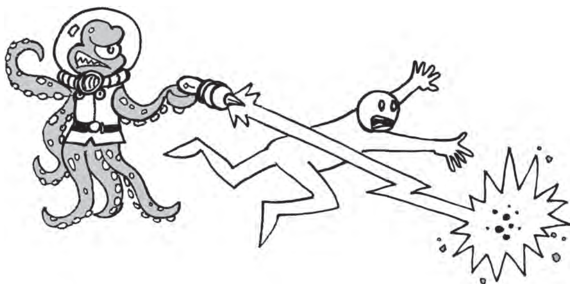
有时，让玩家来点儿失误也不是那么糟糕的事。玩家必须掌握更多的攻击技巧，当他们掌控着作战时机时，就会感到自己并不只是个惹是生非的家伙。或者，如果玩家一直掌握不了作战技巧，接连失误或死亡的次数太多时，你可以加强敌人的碰撞检测，或者提供一个降低游戏难度的选项。总之，要用尽一切办法让玩家继续玩下去。



## 战斗中的移动

如果学习过搏击，你很快就会明白，步法移动和攻击一样重要。在现实生活的打斗中，[①] 不挨打是胜利的关键。电子游戏有什么理由不这样做呢？允许玩家移动，这能给玩家多一些选择来躲避或防止伤害；也可以让移动和战斗结合起来，使攻击速度更快，威力更强。

**躲闪**和**翻滚**能让玩家快速闪避躲开攻击。这类招数应该能够轻而易举地使出，最好是按一次键或动下摇杆就能完成。设置好参数，保证躲闪能让玩家完全逃离波及范围较大的攻击和触及范围较远的武器（比如长柄战斧和巨剑），或者基于攻击半径的伤害（比如爆炸和魔法）；否则，《魔兽世界》玩家常说的“团灭了，速度跑尸体”就会应验到你身上了。

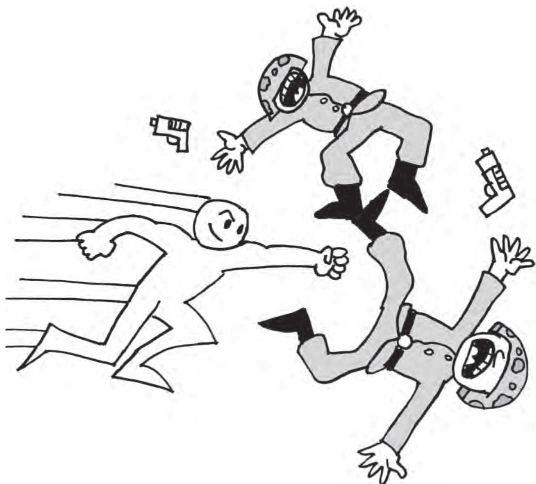


应该让玩家在使用翻滚以后，能够立刻站立起来。这不仅能给玩家一个调整的机会，还能避免玩家钻空子用翻滚代替普通移动。

让玩家使用躲闪和翻滚来躲过机关陷阱。当玩家使用冲刺穿过一扇关闭的门时，或翻滚着钻过旋转的刀锋时，他们的紧张情绪会随之增加。不过要小心，在翻滚或冲刺期间，镜头可能会撞上玩家想要躲过的东西。我不建议让摄影机穿过机关（那看起来太敷衍）或让摄影机同玩家一起降低高度（因为这会让人感到迷惑）。考虑一下在玩家躲闪时把摄影机固定住，然后等玩家克服障碍后，再让镜头追上去。

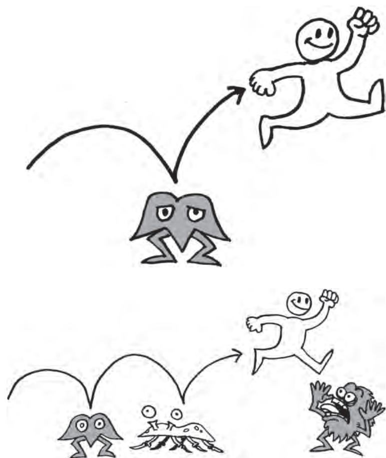
① 我可不是在鼓动人们在现实生活中打架斗殴。记住，搏击俱乐部的第一条法则就是……哦，我已经说的太多了。

**冲锋**是向前推进的移动方式，能够用来防御或进攻。和躲闪一样，冲锋也应该能够快速施展。很多动作游戏里，比如《鬼泣》和《黑暗血统》，冲锋能够随着剑术或拳法技能一起升级。即便是最基础的冲锋，除了让玩家的位置改变外，也应该有点别的作用。你希望冲刺更快更强，还有——我敢说应该是——有冲劲？



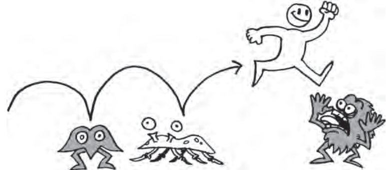
玩家应该能冲锋着闯入敌阵，或是撞坏易碎物体。即使冲锋只锁定了一个敌人，你也可以延续玩家的冲劲，让他一次能打中多个敌人，或者制造一次"超音波爆炸"，把坏蛋们送上天！哦吼！

通常用来跨过障碍的**跳跃**也能当做战斗中的移动。如果马里奥没有了他那举世闻名的"**屁股跳**"攻击，那会是怎样一种情景？碰撞区域应该像一条宽松裤：屁股那儿留有足够的空间。攻击的判定区域不要太苛刻。攻击命中以后，加入点反弹，把玩家推出一点距离，以此防止玩家扑到敌人身边而受到伤害。如果一个屁股跳没能杀死敌人，要把玩家面临的风险最小化，比如让敌人暂时处于眩晕状态。



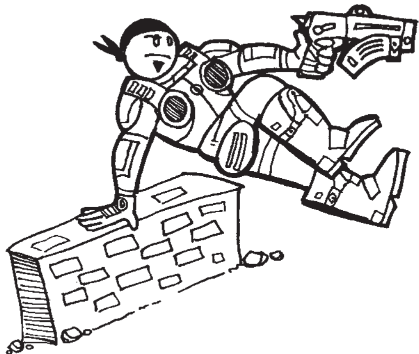
很多游戏允许玩家在反弹时进行操作，这样就能让玩家跳过一连串敌人的脑袋，形成一个跳跃攻击链！保证玩家每多踩中一个敌人，都能获得更多的奖励。让玩家感到这是个"大时刻"——他们刚刚做了件很酷的事！

要想使用跳跃攻击，就非得是个矮小的意大利水管工吗？不不不，挥武器的硬汉也能这么做。前提是你得遵守下面几条指导方针。



- 保证玩家跳跃的最大高度大于能被跳跃攻击的最高敌人，否则就会撞到敌人的脑袋或肩膀，这看起来很奇怪。
- 在玩家落地时应用同样的攻击效果的原则。在动作结束的瞬间，暂时冻结敌人或者停止整个世界的活动，产生爆炸效应或震动手柄——任何能让攻击显得更有力的措施都可以拿来用。
- 即使玩家没打中，攻击仍然需要产生一些传播效应，比如对附近的敌人造成眩晕或者击退效果。

- 让玩家能够快速恢复正常状态，以便立刻继续战斗。
- 再说一次，你可以给玩家一点延迟，作为使用这种攻击方式的风险 / 回报的一部分。比如，马里奥在使用屁股跳以后，屁股牢牢地坐在地上。如果他没有砸中敌人，那么这一瞬间他会很容易受到攻击。



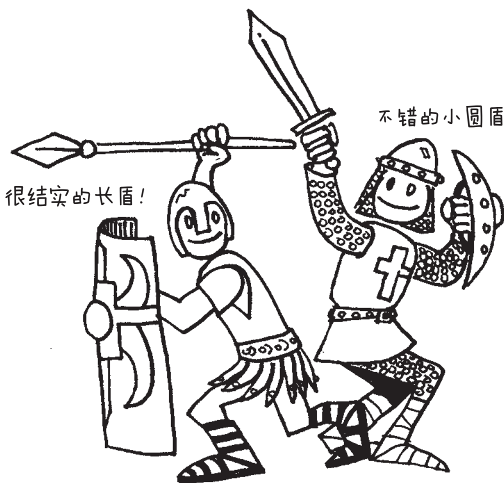
如果对你那个坏坏的宇宙大兵来说，普通的跳跃显得过于轻佻，你也可以让他们**撑着身体**跳过障碍，以此增加战地行动的多样性。这种跳跃与掩护系统（见下文）和闪避动作配合起来的效果非常棒。《战争机器 2》会在玩家能够跨过的矮墙边给出提示。

## 战斗中的防御

**当心！**

对于一次攻击来说，刚刚那就是你应有的反应速度，所以最好保证**格挡**招数能快速触发。格挡既可以是通用的，也可以是针对不同位置的。

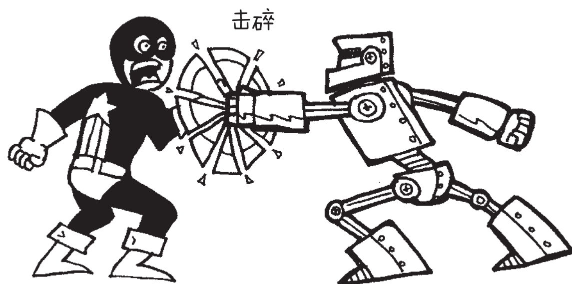
**通用格挡**在动作类游戏里很常见。按一个键就能横起武器，或者举起盾牌来格挡正在袭来的攻击。它们能有目的地阻挡任何情况下任何敌人的攻击。盾牌是单手的小圆盾还是罗马长盾都无所谓，功能都是一样的，即玩家按一个键用它格挡攻击，在战斗的其余时间里把它放在一边。




可别小瞧了专为格挡准备的音效的作用。一声悦耳响亮的“嗑啷！”能让玩家知道他们成功地使用了一次格挡。也可以使用火花或其他效果（只要不是血就行），为玩家提供视觉上的信息。有些格挡会把玩家向后推一小步，这样玩家为了保持原来的站位必须往前走一点。给一次成功的格挡加上点不利因素，这招太坑人了，不过如果你愿意就随便吧——那是你的游戏。

**针对位置的格挡**和高度有关，需要配合摇杆（或按键）以调整到正确高度来格挡攻击。在格斗游戏里经常见到这种格挡。你需要决定的是，玩家是否能够持续处于格挡状态。在一些格斗游戏中，武器的格挡通常速度很快，但也就持续 1 秒左右。而另外一些游戏则允许玩

家一直处于格挡状态，或者说，一直到敌人使出能够打破格挡的攻击，或攻击玩家的脚把他撂倒。盾牌的格挡持续时间可以长一些，允许玩家“藏”在盾牌后面。有些设计师不愿意让玩家格挡，这完全可以用可击碎的盾牌，或让敌人拥有击退攻击来解决。哦别忘了，如果玩家使用低位格挡来抵御攻击时，注意别让盾牌插入地面。




设计师需要决定盾牌是否能被击碎。根据玩家使用盾牌的方式不同，情况可能会有极大的差异。在《魔界英雄记》里，盾是可以被击碎的。在游戏过程中，玩家可以将其升级成为更强的盾。然而，由于它仍然是有限的资源，我们发现玩家还是不愿意用，取而代之的是，他们更愿意使用跳跃和躲闪来躲开攻击。后来，我们希望加强盾牌的用处，所以就把它做成了不可击碎的。这下，玩家在格挡时就开心多了，因为盾牌碎掉的焦虑不见了。不过，盾牌可并不是只能用来格挡的，它还可以有以下作用：

- 和冲刺结合起来，清除障碍；
- 撞击小范围内的敌人；
- 把盾牌扔出去，抛射一小段距离；
- 在陡坡上，把盾牌当做滑板；
- 盾牌放在头顶上，挡住坠落的冰锥和熔岩；
- 把盾牌当做铁橇，移动巨大的物体；
- 把盾牌背在背上，防御使用背刺的敌人。

对了，还可以像《未来战士》里那样把盾击加入攻击链中，让它变成一个全新的武器！

如果盾牌的防护性还不够，那就再加些**盔甲**吧。当给玩家穿上盔甲时，需要考虑这样几点。**负重**就是其中之一。玩家穿的越多，行动就会变得越慢（噪音就越大）。这在角色扮演类游戏里比较常见，而在动作类游戏里就没那么高的出镜率了。如果你想让游戏更贴近“真实”，那很好，但如果游戏强调的是动作和战斗，那最好还是别用什么负重了。

如果打算在游戏战斗中区别对待身体的不同部位，则可以使用“纸娃娃”方式制作盔甲。玩家可以装备头盔、胸甲、臂甲、护手、裤子和鞋子。这在感觉上更真实，也可以给玩家提供更多的道具，让他们来购买或收集。然而，这需要一个界面——通常很大，因为需要展示角色的全身。要保证玩家能够便捷地找到，选择或更换盔甲。同样，也必须能够轻松地丢掉或出售不想要的装备。

英雄终于打败了第一个 Boss，赢得了奖品：一套全新的盔甲。可不要小气，只给玩家一

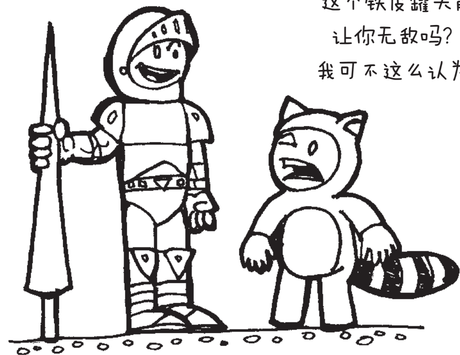
件 +2 的锁甲。每当玩家得到一件更高级的装备时，要让他们看到显著的不同。比如说，板甲和皮衣相比就大不一样（而且更酷）。让玩家的装备在视觉上有所提升，这样，只需要轻轻一瞥，玩家就能知道它们的“级别”。

再给盔甲取个独特的名字，像“神圣护甲”或者“龙鳞甲”之类的。这会让玩家感到他们赢得了一些重要的、值得拥有的好东西。



不过盔甲的作用可不仅限于防护。《死亡空间》里艾萨克的太空服，在脊柱下方有一个血条。玩家不需要任何 HUD 就能瞥见他们的状态。

在《魔界村》中，盔甲也会显示生命状况，不过它采用了另一种方式——随着盔甲的崩坏，玩家离死亡也就近了一步。这一招儿用在敌人身上也很棒，它能让玩家知道打败一个敌人还需要多少下攻击。




盔甲的升级是赋予玩家新能力的绝佳途径。推不动那个巨大的阻挡物？这件大力盔甲能帮你。没必要非得是“一身套装”。“马里奥的狸猫”[①] 装不仅能加强防护，还能够让他飞翔、变大、进入无敌状态。

关于盔甲，很棒的一点是，它能让玩家对他们的角色进行自定义，而且不需要改变角色基本模型。这一点上，《魔兽世界》做得不错。你可以收集、购买或者用专业技能制作装备——当别的玩家看见你的这个拉风头盔时，他们可能会很羡慕，也想要一个。盔甲不一定是衣服，也可以是帽子、独特的武器或者坐骑。总之，越能让玩家展现个性就越好。

## 枪战的魅力

**哦！枪，枪，枪！**

——克拉伦斯 · 伯蒂克（机械战警）

① 套装外观是日本的狸猫。马里奥穿着带浣熊耳朵的狸猫套装，样子非常可爱。萌死人！

射击很简单。拿起枪，对准目标，扣动扳机。对吗？不过，让我们看看以下这些流行的多人射击游戏，看看它们彼此迥异的风格。

**《雷神之锤》**有能够提示主线情节的地图，其多人模式地图还能让玩家之间预测对方的行动。武器与装甲的拾取可以瞬间改变战局。

**《光环》**玩起来更像射击类的竞技游戏。行动的节奏比任何射击类游戏都要慢，由于自动回血的关系，促进了“游击战”的策略。载具的游戏性也占了相当一部分。

**《使命召唤：现代战争》**采用了节奏激烈，专注于近距离战斗的多人游戏模式。玩家能够像玩角色扮演类游戏那样升级他们的武器和角色。

**《军团要塞 2》**很像角色扮演类游戏，不过玩家扮演的角色技能差异很大，变化多端。这个游戏的模式更推崇团队协作而非个人行动。

**《求生之路》**强调的也是团队协作。事实上，如果没有团队协作，你根本赢不了。多数的射击游戏玩家与对手的人数差不多一比一，而《求生之路》则是让少数几个玩家去对抗无穷无尽的大群僵尸。和其他射击游戏相比，这个游戏的模式更像讲故事。

即使是在那些主要焦点并不是射击的游戏里，**远程战斗**也能够立刻改变游戏局势。因此我建议，如果游戏不是射击类的，那么枪支就要留到游戏后期再出现。先让玩家习惯没有枪的移动和攻击。当你觉得他们已经学会游戏的全部玩法，再把他们武装起来。




设计过很多成功的射击类游戏（比如《光环：战斗进化》和《海豹突击队3》）的创意总监哈迪·勒贝尔（Hardy Lebel）说，远程战斗主要是建立一种独特的节奏。有很多因素会影响这种节奏，比如瞄准方式、装弹次数、武器发射频率、武器精准度、开火频率，以及杀伤力、可用弹药量、可用的范围伤害武器（比如手雷）、玩家的生命机制，等等。即使是关卡设计、AI 行为和机关也都会对节奏产生影响。喔哦！这些东西要一次性消化掉，好像有点多，所以让我们从**3 个 A**开始吧：行动（Action）、瞄准（Aiming）、弹药（Ammo）。

**行动**就是指枪的装填、开火及退弹这几步。这有几个你需要注意的关于武器操作的问题。

- 玩家装填弹药的速度能有多快？
- 装弹是自动完成还是需要玩家按键完成？你可以围绕装弹做几个不错的风险 / 回报玩点，因为玩家在装弹时很容易受到攻击。（比如在《战争机器》里，如果装弹时机恰当，则装

填速度很快，而一旦搞砸了，枪就会卡壳，玩家就会长时间处于无防备状态。)

- 弹药量有限制吗？玩家需不需要重新装弹？
- 枪的开火频率是多少？高频率的枪消耗的弹药会比单发的武器快。武器一次只能发射一颗子弹，还是很多颗？
- 射击时的火舌会模糊玩家的视野吗？
- 一次射击能解决多个目标吗？

**瞄准**就是指玩家聚焦目标的方式。瞄准的设计在游戏里举足轻重。它能成就一款游戏，也能毁掉一款游戏，可谓水能载舟亦能覆舟。早期的射击游戏完全依赖玩家的条件反射和技巧——光标指向目标恰当的位置，玩家在恰当的时机扣动扳机。《光环：战斗进化》这款最成功的第一人称射击游戏登陆 PC 后，瞄准模式有了改进——部分原因是使用鼠标瞄准带来的灵活性。为了简化玩家使用 Xbox 摇杆来瞄准的复杂操作，游戏采用了瞄准辅助。

无论你使用哪一种瞄准方法（瞄准辅助、自动瞄准、自由瞄准等），都需要针对目标受众的口味来设计和制作瞄准机制。

- 玩家怎样瞄准？有射程吗？射程对玩家所见的内容有多大影响？
- 景深对瞄准有影响吗？一个有效的视觉设计技巧是，使用远距离视野观察时，让远处模糊的物体突然变得清晰。
- 瞄准是手动的吗？枪会偏移吗？玩家开枪时有办法稳住枪吗？枪的射程有多远？
- 瞄准是自动的吗？有没有快速开火模式？有自动瞄准 / 锁定系统吗？
- 开枪时会有后坐力吗？会让瞄准偏移吗？它会像汤普森冲锋枪那样枪口向上漂吗？
- 有什么系统来提升玩家瞄准的准度吗？比如激光点、子弹时间或热追踪子弹？
- 玩家能在瞄准的同时进行移动吗？玩家可以瞄准的点会受到限制吗？比如对角线方向或头顶上。
- 有其他方法发现目标吗？比如红外线、动态侦测或者心跳感应器。枪支有办法通过改装来消音吗？武器上能带额外配备（比如榴弹发射器或者刺刀）吗？
- 玩家能用射击来解决谜题吗？可以放空枪吗？射击目标？开枪打碎门锁？把敌人手中的枪打飞？用反弹射击打中敌人？
- 玩家能禁用瞄准机制，或使用其他类型的机制取而代之吗？

瞄准镜或武器上的机械瞄准具应该是游戏里最为精密的反馈机制之一。它需要传达瞄准位置、子弹速度、后坐力、干扰、过热、弹药、是否命中目标、敌我识别等信息，不胜枚举。这一切对玩家来说，要既实用又不抢镜。瞄准镜的设计需要开发团队绞尽脑汁，下面这条**非常重要**：

**玩一玩那些最棒的射击游戏，研究一下它们的解决方案。**

花点时间解构那些同类游戏里最优秀的机制和行为，这会为你的游戏带来不可估量的好处。

**弹药**就是玩家装在枪里打出去的东西。同样，弹药也有其专属问题。

- 弹药放在哪儿？怎么携带？玩家能够携带的弹药量有限制吗？不同的枪需要专用的子弹吗？
- 子弹有特殊效果吗？比如爆炸、毒气、热追踪或者穿甲。
- 子弹偏离目标时会怎样？会撞击到环境里的某样东西吗？会对那个东西造成影响吗？打碎玻璃？炸碎泥墙？还是会被金属弹飞？




下面有些小窍门儿，能让你的枪战更有影响力。

- 使用音效让枪战更激动人心、危险重重：开火的声音、子弹碰撞的声音、敌人的枪声、呼啸的子弹，等等。
- 不管目标距离玩家有多远，用最大音量播放开枪和子弹命中的特技效果。这能让玩家知道他们是否成功命中了目标。别忘了还要让玩家听到角色的配音。
- 一般来说，玩家喜欢稍近距离的枪战，那样更刺激。
- 不管你已经多形象地展示了武器的命中效果，在子弹击中目标时都要来点儿特效——可以加上火花、爆炸甚至是喷出的鲜血。
- 无需赘言，在涉及远程战斗的节奏设计时，关卡设计就是游戏设计。如果你设计了长长的、开放式的走廊，而且战斗模式杀伤力很强，那么玩家就会谨慎行动。如果你设计了很多掩体，而且经常打断视线，并带自动回血模式，那枪战的感觉就将变得像空中混战，因为玩家会不停地进入战斗，再脱离战斗，以便恢复生命。

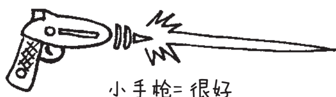
LeBel先生留给我们一个重要的思想："大体来说，玩家期望一场远程战斗，好让自己感到强大和满足。一个很容易犯的错误是，为了保持游戏平衡，而试图把远程武器做得很弱，不让玩家手中握有过强的力量。克制这种冲动吧，试着对玩家"大方"些，他们会为此感激你的。"

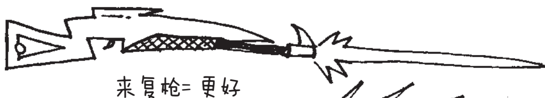
## 选择最适合的枪

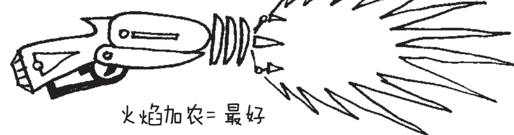
在设计枪支时，即使你做的是完全虚构的武器，从现实中找一些原型也是很有帮助的；

毕竟，造出来的武器是给那些能够直接适应它们用途的特定角色使用的。但是这只是成功的一半。你还需要考虑一下效力方面的问题。

不过要平衡各种枪械是件非常棘手的事儿，当它们取材于真实世界中的类似设备时尤为如此。玩家中不乏对枪支很有研究的家伙，他们对于什么枪更好用，以及它们应该如何操作有自己的见解。如果想取悦所有人，你会疯掉的，所以在设计武器时，首先还是以满足游戏需要为目的吧。这儿有些帮你快速上手的指导。







- **手枪**沿直线射击（除非你是《刺客联盟》里的那个家伙），你要告诉玩家可以打中哪儿、打中谁。手枪一次只能命中一个敌人，除非子弹能一次穿透几个敌人。这样能把射击的节奏保持在较慢的水平。通常手枪还需要经常装弹，它们的弹夹能装 6~15 发子弹。
- **来复枪**，特别是狙击步枪，意味着玩家必须边瞄准边开枪，而不能看着枪屁股开枪。也就是说，玩家很容易受到攻击，而且需要经常透过瞄准镜来观察情况，这也就意味会有视觉盲区。听起来好像是个让敌人秘密潜入的好机会……很多来复枪可以携带大量子弹：有些弹鼓能装 100 发子弹。
- **霰弹枪**和**火焰喷射器**的射击区域呈锥形，而非直线。这个锥形比手枪或来复枪的距离要短一些，但一次能击中多个目标。这两种武器都能对较近距离的目标造成很大伤害。霰弹枪的携弹量比来普通枪或来复枪少，而火焰喷射器则会快速消耗燃料。火焰喷射器的灼烧会持续一段时间，并且对敌人造成后续伤害。
- **自动武器**能快速开火，不过精准度就差了十万八千里。高速射击也会快速消耗弹药，多大的弹鼓估计也不够用。让你的机关枪有点儿后坐力，偏移或喷溅不仅会让它感觉更真实，还会激励玩家练习枪法。你的自动武器是单手还是双持？玩家可以同时使用两把吗？这决定了玩家在开枪时是否还能做些什么别的事。
- **重型武器**威力很大，但通常需要一段预热或冷却时间。在《军团要塞 2》里，Heavy 的**米尼冈**要运转起来需要花费一点时间，但玩家有办法让它不停开火，即使他们并没有拿着它射击。缺点就是玩家在一英里以外时，敌人就听见动静了。**榴弹发射器**瞄准起来太难了，

但杀伤力很大。《使命召唤》就把目标转到了榴弹发射器上，这感觉非常与众不同，而且精准度要求也没那么高。这造就了一种非比寻常的“射击”体验，远不同于手枪和来复枪。弹鼓的尺寸形形色色，从十几个手雷到数百轮米尼冈的速射子弹，不一而足。

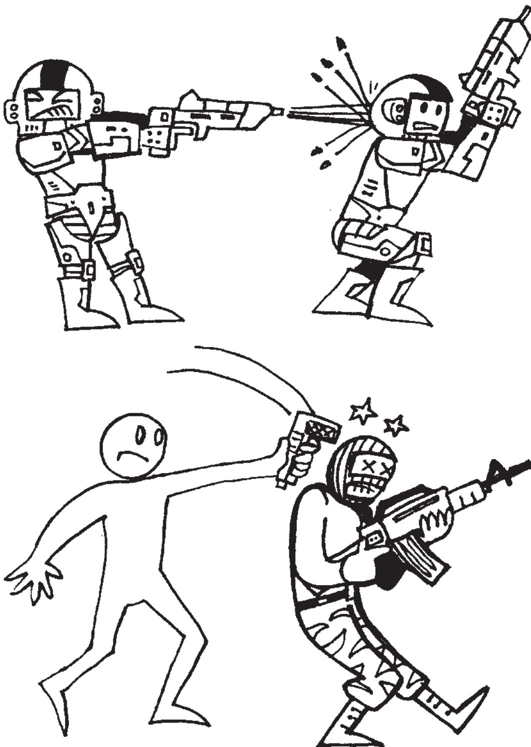
不管是什么武器，都要考虑射程、速率和武器的强度。你可以用一个如下所示的攻击对照表查看这些属性，把不同的武器相互比照，从而把不同种类枪支的差异最大化。

| 武器 | 射程 | | |
|---|---|---|---|
| | 短 | 中 | 长 |
| 双枪 | 强 | 弱 | N/A |
| 突击步枪 | 强而慢 | 非常强 | 弱 |
| 霰弹枪 | 非常强 | N/A | N/A |
| 狙击步枪 | N/A | 中 | 非常强 |

注意到了吧，枪支的属性之间有点重叠，但它们会在其他属性上（比如射击 / 装弹速度）有所区分。让武器之间风格迥异有助于让游戏更丰满。

远程战斗的武器并不总是枪支。拿奇幻类的游戏来说吧，可以射击的东西非常丰富，箭啦，魔法啦，冰锥啦。甭管什么类型，只要在设计远程战斗时遵循那些为枪支设置的指南——射程、杀伤力和 3 个 A，你会能轻松搞定。

你需要解决的最后一个问题是，在多人游戏里应不应该允许队友相互伤害。这完全取决于游戏模式。队友相互伤害在玩家和玩家对抗的模式里更符合逻辑，而在合作模式里则不然。不管你怎么选择，让玩家能够选择开启或关闭这个功能。

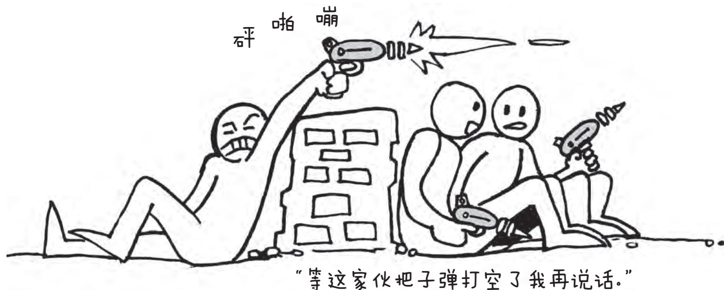


哦不。你刚刚把子弹用光了。现在怎么办?

玩家在玩射击类游戏时，没有什么东西可发射会让他们感到异常无助。所以呢，给玩家配备一件随时可用的近身武器吧。它可以是把小刀，也可以是拳头，甚至可以是手枪枪柄，或者用来复枪的枪托当棍子砸。让玩家能够使用这类方式教训那些坏家伙，这感觉更公平也更真实。《战争机器》就没有让玩家纠结这个问题：他们在枪上安了一把电锯！

有人说枪永远不够用，但你总不会想让你的玩家扛着一个装满武器的高尔夫球袋吧。很多游戏只能携带一把主武器和一把副武器。不过如果你也这么做了，就需要一种快速切换武器的方法，要是一个按键能搞定那就太完美了。《使命召唤：现代战争 2》里，拿起副武器的速度比举起来复枪的速度还要快，这对那些需要快速开火的情况很有帮助。

《战争机器》和《神秘海域》设置了掩护系统。这为玩家提供了躲藏在墙体和壁垒后，以防止中枪的方法，但同时也会导致“盲射”，或在面对敌人时畏畏缩缩。通常玩家在防止风险的同时，要承受一定的惩罚，也就是说，在掩体的后面是没法瞄准的。掩护系统通常需要按一个键或输入指令来进入或离开这一模式。小心别让你的掩护系统太有“粘性”，免得玩家在他们不想进入掩护状态时误入其中。

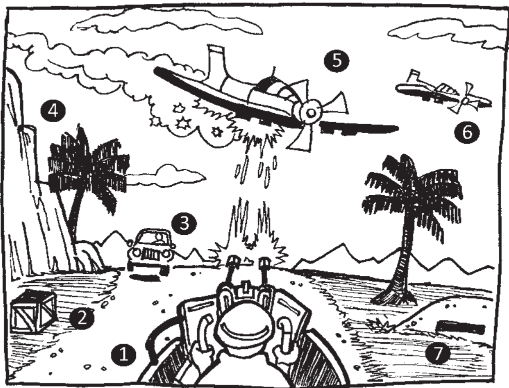


“等这家伙把子弹打空了我再说话。”

## 移动中射击

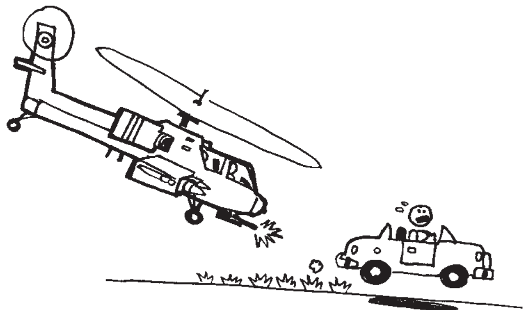
在游戏里，射击的场所多种多样：在飞机上、在火车上、坦克上、马背上，随便什么你能想到的！下面这些是射击场屏幕的主要元素。

1. 展示武器和玩家的炮台。
2. 带有奖励和强化道具的可射击的物体。
3. 地面目标。
4. 表明玩家的射击范围为什么不能“超过屏幕”的视觉元素。
5. 空中目标（当它被击中时要给出明确的提示）。
6. 更小的空中目标（击中可以得到更多分数）。
7. 更小的地面目标（击中也可以得到更多分数）。




**定点远程战斗**玩法类似射击场，玩家需要抵御一波接一波袭来的敌人。如果武器的弹药不限量，玩家会不停地开火；如果弹药量有限制或武器有冷却时间，他们就会集中火力来个小爆发。为了帮助玩家瞄准，可以

增加子弹轨迹提示。这不仅看起来很酷，而且有助于玩家利用“提前量”来对付那些快速移动或行踪飘忽的敌人。让玩家清楚地知道武器的射程。对于玩家够不到的目标，在视觉上给出一些明确合理的元素，说明为什么屏幕上有些区域是不能被击中的。



由于在**空战**和**载具战**中，目标和武器会同时移动，因此，要给玩家和目标排成一条线的机会。如果玩家有机会看到目标正在接近，让载具同目标排成直线然后开火，这会让他们觉得一切尽在掌控。如果有太多敌人同时扑向玩家，来不及反应的玩家就会盲目地开火，这会让体验变得很无脑而且很有挫败感。调整目标的速度，使之更合理，让玩家能够把握开火时机。

**轨道射击**游戏里，玩家完全无法自由控制移动。《死亡之屋：过度杀戮》和《星战火狐》就属于轨道射击类游戏。而《红色派系游击队》、《神秘海域 2》和《潮湿》等游戏里也含有轨道射击的事件。




轨道射击有一个独一无二的优势，那就是游戏开发者能够完全控制游戏摄影机和事件发生顺序。这让开发者得以制造一系列脚本事件，确保玩家不漏过其中的恐怖事件、激烈的枪战和戏剧性场面。

事实上，一些轨道射击游戏的玩家体验到的不太像游戏，而更像一次主题乐园的**黑暗之旅**——就像迪士尼乐园的“幽灵别墅[①]”。实际上，游戏里的黑暗之旅，其灵感本来就出自主题公园；而从游戏里得到启发，交互式的黑暗之旅已经开始出现在了世界各地的主题公园里[②]，这正好是一个循环。

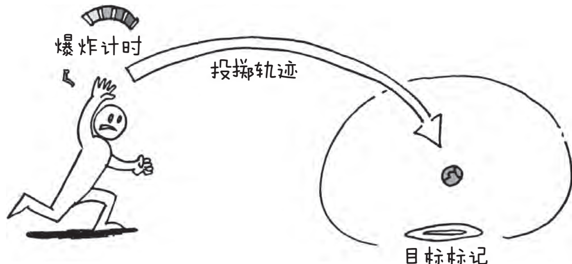
① 这让我想起了有一次迪士尼乐园的“幽灵鬼屋”真的变成了射击场。在 1974 年的夏天，一位游客用一把 0.22 口径的手枪朝宴会厅的角斗士幽灵开了一枪。子弹在制造幽灵幻象的巨大玻璃幕上留下了一个小洞。管理处都快疯了。当初为了安装这块玻璃幕，他们动用了一架直升机，要更换这块巨大的玻璃，他们不得不把房顶拆下来。然而，一个聪明的幻想工程师看了一眼玻璃幕上蛛网一样的裂纹，然后随手在弹孔上贴了一只橡胶蜘蛛。瞧，问题解决了！到今天，那只蜘蛛还趴在那儿呢。

② 你的下一个假期为什么不去环游世界，玩玩那些互动型的黑暗之旅？巴斯光年的太空旋转仓（沃尔特迪士尼世界，佛罗里达）、黑衣人：外星人来袭（环球影城，佛罗里达）、激光掠袭者（温莎乐高乐园，英国）、陵墓挑战（六旗游乐园，比利时）、米诺陶的迷宫（米迪卡主题公园，西班牙）以及玩具总动员（迪士尼的加利福尼亚大冒险），以上全都是黑暗冒险轨道射击游戏。

## 光是开枪还不够

其实，你并不是非得有一把枪或者近战武器才能打败敌人。办法还有很多，多得都没法抉择了！你的游戏里引入的武器种类越多，玩家得到的乐趣也就越多。

**手雷**。扔手雷时，要让玩家可以预判轨迹。《战争机器》和《神秘海域》都有“投掷轨迹”来辅助玩家瞄准目标。别忘了那些落地后的效果。尘土飞扬、碎片横飞、火光冲天，这些都能渲染爆炸的效果。

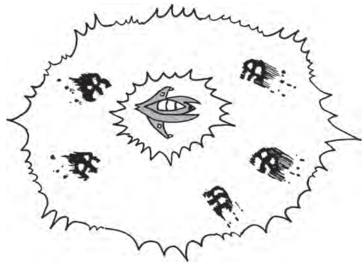



扔手雷应该带有风险 / 回报机制——如果拿得时间太久，就会意外爆炸，或者能弹回到玩家身边来。士兵们在把手雷的弦拉开后，还拿在手里“酝酿”一会儿，以保证手雷落地时正好爆炸。《使命召唤：现代战争》不仅在手雷飞过来时使用 HUD 元素警示玩家，还允许玩家把手雷捡起来扔回去！记住，手雷还可以使用步枪或发射器发射，以更快的速度和更远抛射。

由于很多玩家在扔出手雷后，都喜欢缩在掩体后面，所以你要保证提供足够大的声音、视觉效果或手柄震动来告诉玩家——炸弹爆炸了。这样，即便他们根本没有看着手雷落地，也能知道结果。如果玩家离手雷爆炸的地方太近，别犹豫，连他们一起炸吧。

有时候，玩家需要一种装置把**所有东西**一起炸飞，你可以称之为地毯式轰炸或陨石风暴，随便叫什么都成。我把这种装置称为**智能炸弹**，它能在几秒钟内把坏蛋全部放倒。向玩家展示智能炸弹的控制方法，好让他们不会把它和普通攻击混为一谈。激活炸弹时，智能炸弹应该能摧毁屏幕上的所有东西，拯救玩家于危难之中。如果有能被破坏的物件，它们也应该一起被炸飞。

关于玩家激活智能炸弹的方式，有几种不同的选择，这全取决于你需要制造什么样的紧张感。在《守卫者》里，智能炸弹即时可用；而在《异形战机》里，玩家需要在发射之前先装载智能炸弹。让玩家知道智能炸弹的工作机制，好让他们能够快速决定使用的时机。智能炸弹不要装载得太快，不要让玩家频繁使用，否则你精心设计的那些用于遭遇战的坏家伙们，会在一眨眼的功夫就被玩家炸个精光！



哪儿有爆炸，哪儿就有**火焰**。有时候即使没有爆炸，也有火焰——青春需要燃烧。火焰能制造眩目的视觉效果，并且能对敌人和环境造成持续伤害。不过火焰可没有正邪之分：



如果玩家离得太近，也一样会被烧伤。火焰应该能够自己熄灭，好让玩家不至于躲在红光闪闪的角落里脸色苍白瑟瑟发抖。

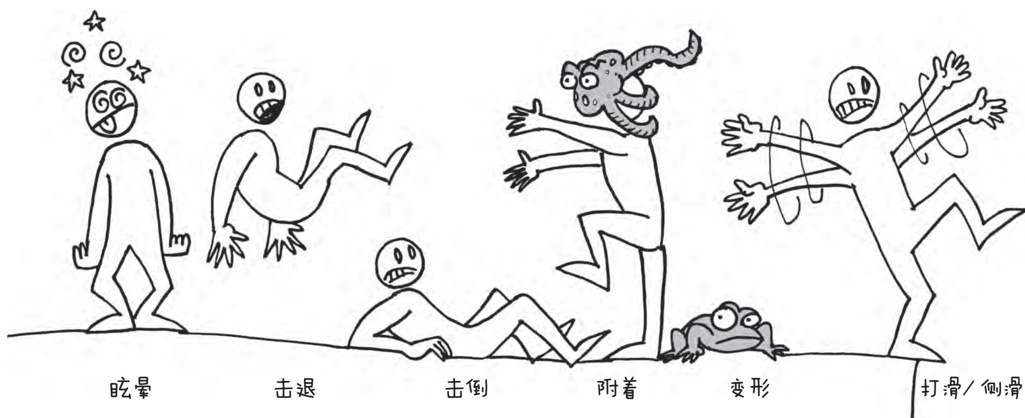
火焰喷射器也是一种制造火焰的方法。玩家离敌人越近，火焰喷射器对敌人造成的伤害就越大。这东西对那些不愿瞄准的玩家来说是不错的选择。让他们能使用火焰对敌人“射后不理”（fire and forget）或“尽情灌溉”。

别忘了基于火焰的武器还能作为一个游戏玩点。火焰剑等武器不仅能对冰系的敌人造成额外伤害，还能够点燃火盆、引爆炸弹、烧焦绳子、照亮路途、灼烧伤口。总之，可玩性极高。



另外一个持续的间接攻击方式就是使毒。让有毒的东西有一个相关的视觉效果。绿色的气体萦绕效果、滴液的刀片、悬浮的“骷髅头”都是游戏中常用的有毒标记。玩家使用了有毒的物品或者使某个敌人中毒时，应该有特殊的提示——让视觉效果独特、有辨识性。中毒的角色会损血，做点儿恰当的音效和视觉效果来配合。这等于制造了一个计时器，它让玩家把注意力从常规的游戏中转移到“找到解毒的方法”上。如果解药是玩家道具里的东西，那就要让它能够很容易被取出来。即使毒不常见，也要让解药更常见些。游戏里最糟糕的感受莫过于玩家知道自己必死无疑，却又无法挽回。总要给他们拼搏的机会，对吧。

角色失去控制会让玩家很棘手。**眩晕**、**击退**、**变形**、**失去平衡**和**打滑**等都可用来取代造成伤害的技能，设计师应该明智而审慎地使用它们。



- **眩晕**。受到眩晕攻击时，玩家会在一小段时间里失去对角色的所有控制，通常这会让玩家置身于危险之中，很可能受到敌人的其他攻击甚至被杀死。眩晕通常带有一定的视觉效果（比如卡通的星星或者“啁啾的小鸟”）和音效。
- **击退**。玩家被击退，会在空中后退一小段距离，然后摔在地上。如果玩家正处在一个平台上，或者在什么边缘附近，击退就可能是致命的。当心不要把玩家置于“两头受气”（double bolted①）的境地，被敌人打来打去。
- **击倒**。玩家被打倒在地，需要一两秒才能重新站起来。在倒地时，玩家很容易受到额外的攻击。有些游戏里，重新站立是自动完成的，而另一些游戏里则需要快速按键、摇动摇杆或 QTE。
- **附着**。敌人抓住玩家或者附着在他身上，拉住他的胳膊不让他有任何动作。敌人附着在玩家身上的每一秒钟都能造成伤害。左右摇摆、跳跃或者旋转之类的动作能够摆脱这样的敌人。
- **变形**。玩家中了变形魔法，变成了其他东西。在《魔界村》里，亚瑟会变成青蛙。《魔界英雄记》里，英雄会被变成僵尸、老人或婴儿。所有这些情况下，玩家的行动都受到限制，他们不能攻击、不能跳跃，在某些情况下甚至几乎失去所有的控制。在变形期间，还可以把控制颠倒，在玩家心头种下迷惑的种子（例如，按左方向，人却朝右边跑）。我建议不要让变形的时间持续太久，变形要留到特别时刻使用，如果用的太多，玩家就会厌倦了。
- **打滑 / 侧滑**。在跑、冲或跳跃移动之后，角色需要滑行一段距离来重新掌握平衡。这样能给角色增加一点个性，但如果在玩家正试图重新找到平衡时接二连三地来几下，就会变得非常讨厌。像击退一样，侧滑也能使角色从狭窄的平台上直接掉下去。

别把所有的乐趣都给敌人！给玩家一些敌人无法使用的攻击技能，好让玩家在战斗中占据优势。在设计带有这些效果的攻击时，一定要谨慎。考虑一下在玩点里加了什么。提醒你自己下面这个**非常重要**的事：

**要一直激励玩家，即便是他们正被你搞得无法行动时也要如此。**

记住，不要让敌人独享所有乐趣！为玩家设计一些敌人无法使用的攻击，好让他们在战斗中占有优势。他们会为此感谢你的。

## 该死的！有哪儿不会受伤吗

为了让所有这些战斗有意义，玩家需要失去些东西。我是说，**血量**和**生命**。

---

① double bolted（直译为“双倍螺栓”。——译者注）这一概念来自游戏《瑞奇与叮当》，当玩家被一个敌人击中时，会从身上掉出一定量的游戏里的货币“螺栓”。如果不快点把螺栓收集起来，它们就会消失掉。然而，有些情况下，玩家被敌人击退到另外一个陷阱里或另一个敌人面前，会造成更多的螺栓从玩家身上飞出来。玩家被击晕以后也就不能很快地拿回控制权，不能在螺栓消失之前回收，更别说那些刚刚从他们身上掉出来的了。这样，仅受到一次攻击就害的玩家失去了双倍的螺栓。

如何计算玩家初始的血量？我的建议是，先确定玩家能够承受的最大伤害。举例来说，在游戏开始，英雄在不回血的情况下最多能承受敌人 20 下攻击。接下来，确定敌人的攻击平均每下造成多少伤害。本例中，一下普通攻击造成 10 点**命中伤害**。这就是说，玩家的初始血量应该是 10×20，也就是 200 血。

失去生命值的表现方法有很多种。**数字**是最简单、最直观的，但有些单调。数字在杂乱的 HUD 里显得很醒目，就像大型多人在线和角色扮演类游戏里经常见到的那样。注意要让字体清晰可辨。

**血槽**在屏幕的顶端或一侧不会占用太多空间。可以用符合游戏风格的元素来装饰一下，好让它和其他 HUD 浑然一体。不过，当受到微量伤害时就不太好注意到了。为了看起来更方便，血槽可以分割成若干小段。

如果你想让游戏屏幕更美观，可以用**图标**加上简单的特效代替玩家的血量，比如，从绿色逐渐变成红色的人形轮廓（《WWE 激爆职业摔跤》）、装满血的水晶球（《暗黑破坏神》）或者心型图标（《塞尔达传说》）。

一些平台类游戏使用**伴随角色**来代表玩家的生命值。比如说，古惑狼身后跟的那个个 Tiki 头，玩家受到伤害时，Tiki 头上的羽毛就跟着掉落。这个系统的问题就是没办法支持大量的生命值计数。

对**基于角色的生命系统**来说，一切要直接得多。《魔界村》使用会从玩家身上爆裂的盔甲来代替生命值。《死亡空间》和《捉鬼敢死队》在玩家的盔甲或装备上加了状态条。《生化危机》里的角色在受伤后会捂着腹部蹒跚而行。很多涉及载具战斗以及驾驶类的游戏会显示车辆的损伤情况。在《侠盗猎车手》里，只要看见悬着的保险杠和冒烟的引擎就知道，车快报废了！不管采用哪种方法，你需要提供一些反馈：玩家总不能目不转睛地盯着血条吧，所以这些基于角色的反馈机制能让玩家判断出他们离死亡或重新来过还有多远。基于这些信息，玩家就能作出抉择（撤退、治疗等）。要确保这些系统不要打扰玩家的移动或攻击。




现在很多游戏都朝着**无 HUD 生命显示系统**发展。随着玩家受到伤害，屏幕上就溅上鲜血，受到的伤害越多，血雾就越厚。也可使用更生动的效果，比如把整个屏幕变得血红、变成单色或者变得模糊。声效和音乐可以淡出，使用沉重的呼吸声

和心跳取而代之。在《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》里，每当玩家被泰瑟枪击中，屏幕的图像就会“短路”。

近些年来，还出现了一些其他颠覆传统的系统。在《音速小子索尼克》里，只要玩家身上带有收集来的圆环，角色就不会死。而《武士道之刃 2》里由于有太多一击致命的招式，因而彻底抛弃了血槽。

利用能量提升道具，随着关卡推进、经验提升，甚至时间推移，玩家都能补充生命值。《光环：战斗进化》率先在第一人称射击游戏里使用了自动回血机制，能量槽能以缓慢但稳健的速率重新填满。《瑞奇与叮当》的开发者，为了让玩家顺利通关，不用总是看见 Game Over 的屏幕，甚至完全抛弃了生命值的概念。

无论生命值以何种形式展现，玩家都应该清楚地知道他们何时受到了攻击或损失了生命值。别吝啬那些逼真的动画和粒子效果，再配上**打击音效**并加上**配音**(“哦!”、“哎哟!” 等)。生命值的损失应该使用明显的方式，因为玩家每受到一次攻击，就离死亡更近了一步。

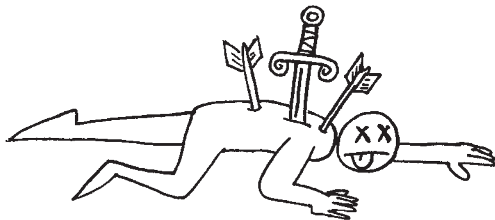
## 死亡，它有什么好处呢

面对现实吧，**生命数**和**Game Over 屏幕**已经是过时的概念了。

电子游戏诞生之时，其目标就是尽快把玩家口袋里的银子掏出来。这一目的要想得逞，最好的办法就是让玩家一直被杀，但还是想继续玩下去。获得额外的生命就变成了玩家继续留在游戏里的短期目标。游戏的角色从雷达上的小光点和宇宙飞船变成了小人儿以后，死亡的概念也随之而来。(毕竟宇宙飞船不会死，不是吗?) 把游戏打通关的感觉 (除了……快! 再投一枚硬币!)，太具诱惑力了，让人欲罢不能。

游戏转战到家用机上后，生命数量的概念也出现了——但玩家已经为游戏付过钱了，没有更多的银子可赚了。那么为什么还要杀死玩家呢? 为什么不让他们完成他们花钱买来的游戏呢?

经常让玩家翘辫子还有一个问题，它促使玩家以“非正当”的方式继续游戏。比如在《毁灭战士》里，玩家发现从存档继续重新开始，比从游戏的检查点重新开始要容易得多。利用这一点，玩家不必再为了生命值担心，甚至再也不用看见 Game Over 的屏幕了。



许多开发者注意到了这一点，于是摒弃了玩家生命数量的概念。不再是杀死玩家然后结束游戏，取而代之的是把玩家重置到本关内的检查点，在那儿玩家可以一遍一遍地重试，直到成功为止。在《波斯王子：时之沙》里，玩家能够把“时间回退”到一个安全的点上。然而，使用这种机制必须小心：玩家有可能无法回退足够长的时间，抵达足以避免死亡的安全

点，从而进入一种反复死亡的境地。在玩家被重置到检查点之前，使用旁白提示他们“这不是故事发展的方向”。在《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》里，玩家有机会在这位“披斗篷的英雄”坠落致死前，通过 QTE 力挽狂澜。如果玩家成功了，蝙蝠侠就能安全地爬上来了。

然而，有一些类型的游戏，比如动作类和恐怖生存类游戏，仍然使用着**生命数**和**Game Over 屏幕**。如果你不得不置玩家于死地，记住下面这些要点。

- 让玩家知道他们的生命数有限，并且随时可能丢掉生命。玩家会开始保护他们的角色，并且为他们的安全担心。
- 在 HUD 里清楚地标记生命数量。当玩家丢掉一条命时，让它明白地显示出来。
- 给玩家提供足够多的机会补充生命数。可以通过升级、能量提升道具或收集物品来实现。
- 在杀死玩家的角色时，痛快点。可别制作一个长长的、折磨人的死亡动画。当游戏变难时，玩家可能会一遍又一遍地看到它。
- 对 Game Over 屏幕来说也是一样。别让玩家干坐着，看着长长的死亡后的过场动画傻等着。在玩家死亡后，重新开始的过程越短越好。
- 当角色死亡时，在你的游戏分级限制之内表现得尽可能暴力，让玩家仿佛真的能感受到些许痛楚。对游戏角色的感情会促使玩家有意地进行自我保护。
- 如果玩家在一条命里得到了什么，在他们丢掉这条命后，不要再给他们双重的惩罚了，把他们辛苦得来的东西留给他们吧。
- 如果是在 Boss 战时杀死玩家，不要让玩家不得不把整个过程重新经历一遍。为什么不当做什么都没发生一样让游戏继续？或者只把 Boss 的血量恢复少许，作为对玩家的惩罚？
- 如前所述，死亡的威胁对玩家来说是一个很好的动力，刺激他们更努力、掌握更多技巧或更精于控制。恰当地使用这种力量吧，好吗？我相信你。
- 如果使用交替死亡系统，比如玩家的 NPC 搭档死了他们自己也会挂，那就要让玩家清楚地知道：他们需要用生命保护他们的搭档，否则自己的角色就会死。

在游戏里使用生命数，这需要经过仔细思考。如果你并不认为杀死玩家能让游戏体验更棒更刺激，或者你认为事实上那更让人有挫败感，就别用它了。你要记住下面这件**非常重要**的事：

**要让玩家一直玩下去。**

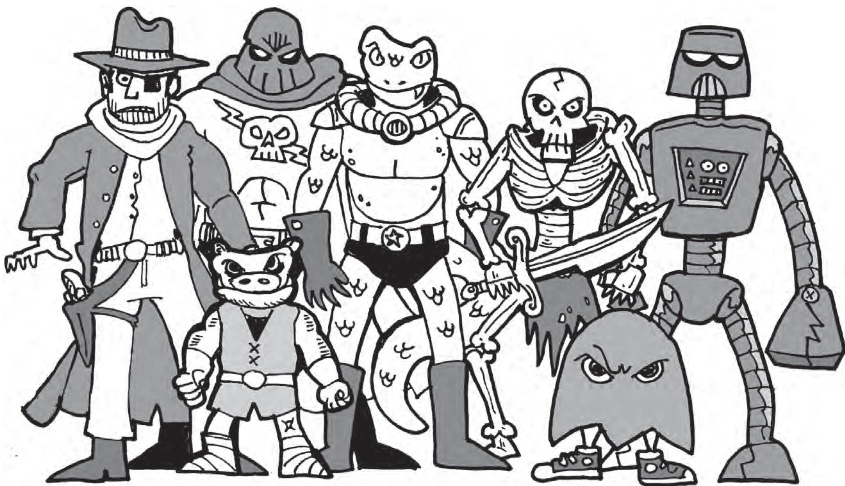
永远别给玩家一个停下来的理由。一旦你失去他们，就再也找不回来了。抛开 Game Over 屏幕吧，为什么不用一个**“继续加油”屏幕**替代它呢？玩家挂掉或者退出游戏时，给他们提前预览下一关、下一个剧情点，或下一个宝藏、下一件武器或者能量提升道具。让他们先睹为快，让他们兴奋起来，舍不得放下游戏！

现在，靠近点儿，我们正朝着下一关的危险地区进发：到处都是成群结队的敌人！

## 第 10 关的攻略和秘籍

- 制作暴力的玩点时注意 ESRB 的指导原则。
- 暴力和环境有关：暴力的行动如果由玩家实施，会显得更加暴力。
- 给角色一个标志性的攻击方式或武器。
- 制作攻击对照表查看战斗行为和反应。
- 玩家想要玩那些使他们看起来很酷的游戏。
- 在战斗中使用锁定系统来辅助玩家。
- 近身战更刺激。
- 使用 QTE 增强战斗的生动性，但不要做得太过，玩家会玩腻的。
- 和敌人打斗应该很有趣。
- 制作使用武器的战斗时，注意那 3 个 A。
- 使用各种攻击来阻挠玩家或者让他们无法行动，但不要置他们于死地。
- 当玩家受到伤害时，让他们清楚地知道。
- 要一直激励玩家，即便是他们正被你搞得无法行动时也要如此。
- 要让玩家一直玩下去。

# 第 11 关
# 所有人都想要你的小命



电子游戏里遍地都是想置你于死地的家伙们，数都数不清：外星人、机器人、海盗、寄生虫、雇佣兵、蘑菇人……不过我注意到，并不是所有的游戏都会塑造流着口水、手握长剑的敌人——通常他们也用枪！

是的，我知道还有许许多多游戏使用其他形式的冲突作为主题，比如时间、人类之间的竞争，甚至是考验玩家的技能，这些都会对玩家带来挑战。但我们在这里不讨论那些类型的游戏。[①] 回忆下第 3 关里的内容，故事主题通常涵盖三种类型的冲突：**人与自然**（比如一场飓风或一头巨大的白鲸）；**人与自我**（英雄们都会为之愁肠百结的难题，比如“午饭去哪儿吃？[②]”）；**人与人**，在游戏世界里，可能是人与僵尸、人与忍者、海盗或者人与从死去同伴身体上钻出来的可怕的外星生命体。

我们后面会讨论到很多种敌人的类型。我知道设计僵尸、忍者、海盗、外星人之类的敌人非常有趣，不过你首先必须遵循下面这个**非常重要**的黄金法则：

---

① 暂时不。

② 我见过太多心智成熟的人被这个问题折磨得快疯了。

**内在决定外在。**



嘿！我看见了，你正设计一个长着翅膀的骷髅，[①] 但完全没有想过他要如何攻击。放下你的铅笔，听我重复一遍；因为这个**真的非常重要**：

**内在决定外在！**

你必须（不是“最好”）首先确定一个敌人的功能。这一设计将决定很多事情：程序员怎么写代码，动画师如何建模，美术师要画出怎样的质感——很多事都取决于此。敌人的重要属性包括：

- **体积；**
- **行为模式；**
- **速度；**
- **移动方法；**
- **攻击方式；**
- **攻击性**[②]**；**
- **血量。**

全部这些属性，再考虑一下关卡的主题，你就能定好玩家的敌人是谁，他们长什么样子以及他们被放进游戏中配合其他设计时会表现出怎样的良好效果。制作敌人时，如果一遍又一遍地返工，将对团队的士气造成极大打击，而且也造成了时间周期和资金的极大浪费。[③]

粗略地说，敌人的**体积**分以下几个等级。

- **矮小**的敌人高不过玩家角色的腰。
- **普通**的敌人差不多和玩家角色一样高。
- **大个**的敌人要比玩家角色高几头[④]。
- **特大个**的敌人至少要是人物角色的两倍高。

---

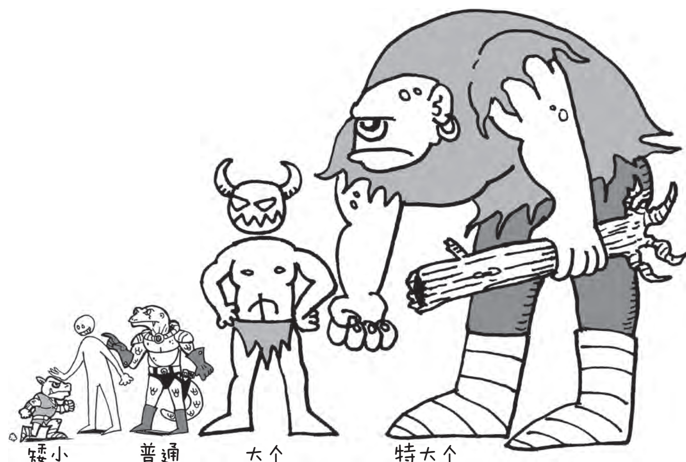
① 尽管他看起来非常棒。

② 我知道攻击性应该被视为行为模式的一部分，不过设计者常常把战斗作为单独的系统对待，所以它理应单独设立一项。

③ 况且这也是不负责任的行为。千万别做不负责任的设计师。

④ 美术师以“头”为单位来度量角色——确切地说，就是一个普通人的头的高度。比如，1.8 米的普通人高 7 个头，而英雄角色通常高 8 个半头。

- **巨型**的敌人大到必须拉远镜头才能看到全身。




敌人的体积决定了玩家如何与之战斗。比方说，对付矮小的敌人时，必须蹲下，或者使用低位攻击（比如旋风腿、扫堂腿）。而对付只有脑袋是弱点的大个敌人，只能使用跳跃攻击。战斗要设计得有章可循，以便玩家能够在敌群中“杀出一条血路”。普通的敌人能够被低位和中位攻击打中，而面对大个的敌人，能够从高中低三路进攻，诸如此类。




体积还影响着血量。一般来说，越大的敌人血越厚（也越难杀死）。这也许就能解释为什么那么多 Boss 都大得要死。体积同样决定了敌人遭受攻击时的反应。用震退击对付一个矮小的敌人，他很可能会飞起来。但如果同样的招式打在一个大个的敌人身上，他可能纹丝不动。你会很幸运地发现，特大号的敌人根本不会注意到你的攻击，更别说反击了。

有人说，变化是生活的调味料。我不太懂调料什么的，不过我敢说变化可以使游戏更好玩。体积还能影响玩家的情绪。打败一个巨大的敌人能够得到巨大的成就感，而战胜一个矮小敌人却会让玩家觉得自己有点仗势欺人。

一旦你决定了敌人的体积，就该问问自己：敌人的**行为模式**是什么样子的呢？

- 他们如何移动？
- 在战斗中他们会怎么做？
- 受伤时他们会怎样？

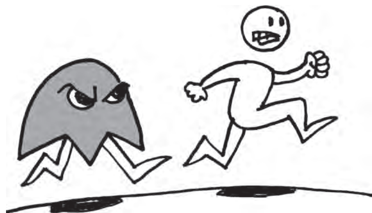
找出上述问题的答案，这是设计一个栩栩如生的敌人的前提。设计敌人行为模式时，我

们的目标可不是让他们不停重复相同的行为。最好能让敌人们的行为各不相同。

**巡逻怪**机械地沿着左右或者上下的路径移动。路径可以比这复杂得多，但它的行动通常是可以预判的。



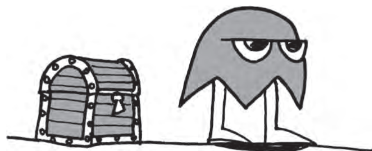
**追踪怪**遇到特殊情况或在玩家接近时，会追着玩家跑。在很多游戏里，一旦有人进入了巡逻怪的视野范围或是攻击了他们，他们就会转变成追踪怪。



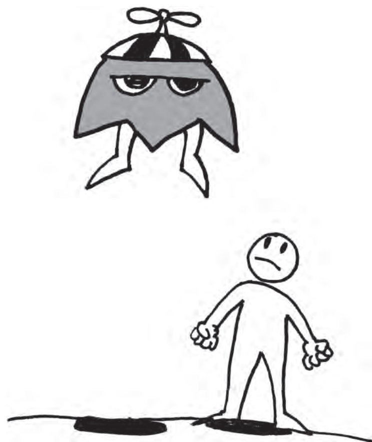
**射击怪**是会发射子弹的敌人。会发子弹的巡逻怪或追踪怪一旦被激怒就会对玩家开火。由于远程攻击的特性，这种敌人会试图和玩家保持一定距离，而不是盲目接近。



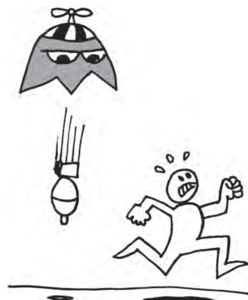
**守卫怪**这种敌人的 AI 往往是为了守卫某个道具或地点（比如堵门口），而不是主动追踪玩家。如果玩家试图偷走道具，或者通过守卫看守的地点，守卫们的行为很容易转变成追踪或射击。



**飞行怪**是一种，呃……会飞的怪物。他们其实是巡逻怪的一种，不过因为飞行算是另一种行动方式（绝对是），所以他们理应拥有自己的分类。飞行怪可以降落下来攻击玩家，或者你也可以让他们在一定的安全距离外朝玩家开火。飞行怪是比较高级的敌人，因为对玩家来说，他们的行动和攻击的模式都很难预判。玩家要想攻击飞行怪，往往需要停下来瞄准，或者跳起来攻击。



**炸弹怪**是从上方而非侧面攻击的飞行怪。在 2D 游戏里，炸弹怪很常见，而在 3D 摄影机之下，玩家很难看到头顶上的敌人。



**掘穴怪**是一种带有无敌状态的敌人，他们能够找到有利位置攻击玩家。玩家必须耐心等待，直到敌人出现才能攻击。

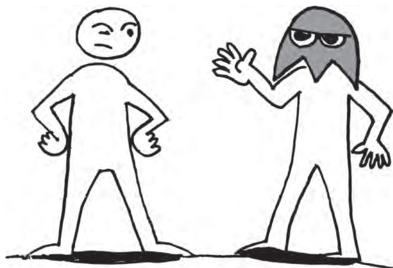


**瞬移怪**是会在场地中快速改变位置的敌人。玩家的攻击必须足够快，才能防止敌人瞬移到其他位置躲开伤害。瞬移怪和掘洞怪的最大区别就是瞬移怪的移动在一瞬间完成，玩家根本没有时间发动攻击。让玩家有办法打断敌人的瞬移，比如带有眩晕或混乱效果的攻击。



**格挡怪**是能使用盾牌或者其他防具保护自己免受玩家伤害的敌人。玩家要么得绕到另一个方向或改变高度（比如从下三路或者背后进攻）避开盾牌，要么采用特殊行动或使用特殊攻击打得敌人丢掉盾牌。盾牌能让敌人进入短暂的无敌状态，玩家需要使用特殊行动或攻击打碎盾牌，或等着无敌状态结束。





**二重身**（doppelganger）是和玩家长相相同，移动、攻击和 AI 都同玩家如出一辙的敌人。二重身敌人让玩家不得不一反常态，使用不同于自己一贯风格的行动或武器，才能打败“他们自己”。

之所以赋予敌人如此多的行为类型，是为了让他们彼此互补。敌人彼此之间应该“和谐有爱”，创造出有趣的战斗谜题让玩家解决。

一旦你为敌人创造出彼此巧妙配合的行为，就会自然而然产生玩点。玩家会进行**威胁评估**。也就是迫使玩家反复掂量：“这些敌人中，哪一个对我的威胁最大？我得先把那家伙搞定，并且在这之前想办法顶住其他家伙的攻击。”

我这有几个有趣的敌人组合，他们配合起来效果不错。

- 格挡怪和站在他身后的射击怪：当玩家试图对付格挡怪时，射击怪就能让玩家尝尝挨枪子儿的滋味。



- 一个大个的追踪怪和一群小的飞行怪：当玩家想办法对付大家伙时，小家伙们就展开攻击。然而，如果把大家伙丢下想去搞定那些烦人的小家伙，就可能会挨上一记重拳。



- 瞬移怪和追踪怪：在玩家试图抓住瞬移怪时，就很容易受到追踪怪的攻击。

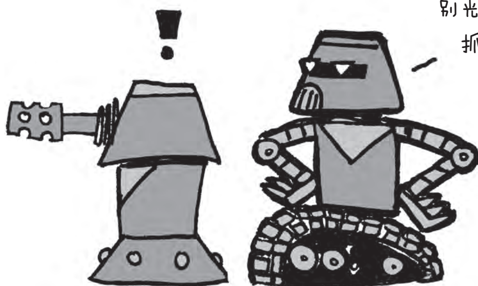


● 守卫怪和炸弹怪：在玩家忙于应付守卫怪时，炸弹怪就从头顶进攻。



改变**速度**和**行为**，敌人就会变得更加危险、更难瞄准、更具威胁。敌人应该有不同的移动速度：**固定**、**缓慢**、**中等**、**快速**以及**迅速**。

机关与敌人的区别就在于移动性和 AI，不过每种规则都有免责条款。**固定**的敌人不代表不能动。行动 = 角色 + 生命。巨大的、长着触手的克鲁苏生物，也许因为它硕大无朋的体积，或者技术限制而不能移动，但玩家仍然会把它当做敌人对待。固定的机关，比如装在墙上的激光瞄准机枪，也能设计复杂 AI 来让玩家的日子不那么好过。在玩家攻击固定敌人时，设计些能让玩家保持兴奋的方法，在玩家与敌人之间加个解迷游戏或干脆在敌人身上加个解迷游戏。




敌人的速度（speed）、体积（size）和强度（strength）[1] 是成反比的：小个的敌人移动很快但并不强壮，大个的敌人很强壮但行动缓慢。体积中等的敌人可以既强壮又迅捷，但如果你把两种特征都给了他们，他们到头来会显得很"卑鄙"，因为你给了他们玩家都不能匹敌的优势。不论何时，一旦敌人过分强大或者在攻击方面太过完美，玩家就会感觉是在和机器战斗而不是和真实的生物战斗。

我又跑题了。

**慢速**敌人在成群结队的时候最有效果。一只僵尸并不是那么有威胁，不过即使是意志坚定的英雄，看到十几只僵尸一起慢悠悠地走来，也多少会有些紧张。通常一个缓慢的敌人有较大的冲击力：如果玩家被打中了，那是他自己的错。或者你也可以给移动缓慢的敌人加上快




① 嘿！这不是 3 个 S 嘛！

速的攻击，好让玩家的脚步停不下来。通常慢速敌人都有内置的防御体系，使他们能够抵抗玩家的攻击，或防止玩家轻易击破他们的侧翼。如果你想让敌人感觉更强大，就让他们走起路来像《生化危机》系列中的暴君（Tyrant）、追踪者（Nemesis）和萨尔瓦多博士（Dr. Salvador）那样。步伐坚定且威风凛凛逼近的敌人会让玩家感到恐慌并且犯下致命错误。




**中速**敌人就如字面意思一样：敌人的移动和攻击速度都和玩家不相上下。中速敌人多少是可以预判的，而且在大多数情况下预判都会很有用。我发现如果让中速敌人比玩家跑得稍微慢那么一点点，会很有用，尤其是在他们追逐玩家时。这样玩家就能在必要的情况下从容地调整速度，而不必担心被敌人从后面放倒。然后，玩家就能作出调整，及时面对敌人，给予痛击，或展开有效防御。为了达到你想要的效果，把速度值调来调去也没关系。这里没有什么固定法则：只要跟着感觉走，做你认为正确公平的事就行了。



**快速**敌人可能会快速向前、向后冲击玩家，或者在玩家周围飞速移动，然后突然跳近发动连续攻击。在恐怖类游戏和动作类游戏里，快速敌人表现很棒。面对袭来的敌人，玩家的反应时间更少，可能会感到恐慌而犯些低级错误——直到他们学会保持冷静。然而，不要让快速敌人一直攻击玩家，因为被无法还击的东西击中会让玩家产生挫败感——除非这就是你想要的状态。敌人的个头越小，速度越快。给快速移动的敌人一个变化多端的移动路径，以此带给玩家一些真正的挑战。




**迅速**敌人的移动速度极快。他们可能快到肉眼无法看清——太快了，以至于对玩家来说似乎有点不公平，不过你可以通过限制他们的攻击和行动来平衡这一点。通过播放警示动画来帮助玩

家看见正在迅速接近的物体。这让玩家能够躲闪、格挡或在敌人还未移动到玩家跟前时给他们点颜色瞧瞧。

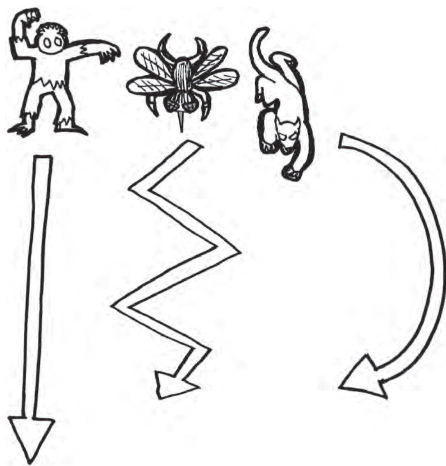
你设计的敌人有怎样的**移动风格**？他们会像来自地狱的蝙蝠一样绕着玩家转吗？他们会不规则地沿之字形前进以防止被击中吗？他们会超近道撤退吗？他们会一直跳来跳去吗？他们会在墙壁上爬行以便从上方伏击玩家吗？还是说他们压根不会打而只是会逃跑？[①] 了解敌人的行动风格，不仅能帮你找到适合他们的攻击方式，还能给他们增加点个性。

你需要决定敌人的移动是随机的还是按照预设方案的。避免极端情况，加点变化。如果随机性太强，玩家会觉得敌人根本反复无常。而如果预设性太强，敌人又会显得太机械，太有“游戏味儿”。

不可预知性并不总是最佳解决方案。拿《古惑狼 2》来说，顽皮狗试着使用简单模式创造出更具行为特征的 AI。焦点小组发现这其实是个下下策。玩家喜欢研究敌人行为模式。另一方面，在体育游戏里，玩家更喜欢不可预知性。可预见的行为模式变成玩家可以利用的“漏洞”，这会让游戏体验毁于一旦。

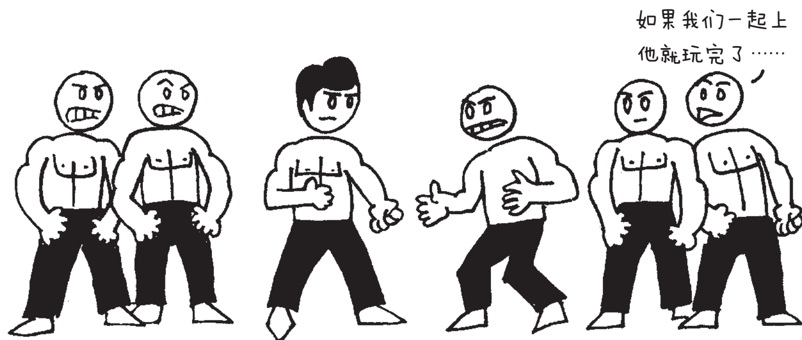
把几种敌人的行动配合起来，可以增加一点复杂度。考虑一下在一场战斗中敌人如何组成一个小队，相互配合行动。可以为一些敌人加入群集行为，制造更真实的小队行动。

以鸟类和昆虫作为灵感来源，看看不同动物的移动行为吧。人类通常直来直往。肉食性哺乳动物，比如狼和老虎，会围着它们的猎物弧线前进。螃蟹不会垂直向前，而是横着走。鸟类会在空中盘旋，因为它们要利用上升气流来辅助飞行。昆虫则是沿之字形路线前进，因为它们在飞行过程中需要不断矫正方向。



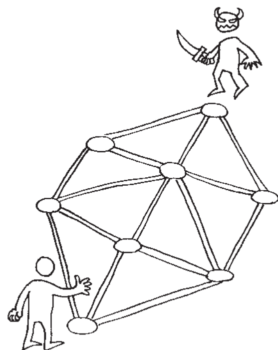
我们来研究一下李小龙电影里打斗戏中敌人是如何行动的。李小龙被一群空手道高手围攻，但每次他们进攻的人数从来超不过一两个。那些会功夫的恶棍总是彬彬有礼。这种策略在游戏里同样有效。这样做，你可以制造一种敌人成群结队的假象，而又不会使游戏或玩家负荷过重。

① 我个人认为能和玩家对打的敌人比较有意思。




和程序员配合，做一些**寻路 AI**。确定敌人功用，制定他们的移动路线。下面有几个问题需要在制作寻路和行为 AI 之前想明白。

- 敌人的机动性有多强？他们是否只以单一的速度移动？他们能从跑动或滑动中突然停下来吗？他们能跨越障碍物还是会开门？
- 敌人的攻击性有多强？是行动迅猛的狂战士，还是缓慢推进的冷血杀手？敌人甚至也可以谨小慎微、胆怯懦弱、害怕受伤害和死亡。给敌人一点儿自我保护的意识，能让他们感觉起来更像真实的人。
- 敌人以多少人为一组行动？他们会发出警报招呼同伙来帮忙吗？在他们的同伙接近玩家，试图近身肉搏或瞄准射击之前，他们会尽量压制玩家，让他趴在地上动弹不得吗？他们会试图把玩家逼到开阔地，好让他们的同伴获得明显优势吗？在一个敌人攻击玩家时，会有同伙和玩家缠斗、粘住玩家吗？他们有"搭档"吗？比如守卫犬，或者无人机。
- 敌人的防守意识怎样？他们会蜷缩在掩体后面吗？他们懂得使用掩护或者拉锯战吗？当他们发现玩家时会隐蔽地行动吗？他们会不会试图从背后或者头顶偷袭玩家？他们有盾牌之类的防具或者防御体系吗？
- 敌人有很多攻击手段吗？他们能捡地上的武器和血瓶用吗？他们会使用载具或者人工武器装置吗？同伙被玩家杀死后，其他人会接替死者的功能和位置吗？他们会飞或使用悬浮方式移动吗



多数 AI 角色使用**路点导航系统**移动。设计者会设置一些格子或路径来决定 AI 角色的移动路线 。在 AI 角色移动时，程序能够决定播放何种动画，进行何种行为，以产生独特的 AI 行为。基于游戏世界的地形设置"去"或"不去"区域，或者实现特殊 AI 行为区域。

这意味着你制作的坏蛋们既可以沿着预设的路径网移动，也可以在无形的盒子（或球体）里徘徊。

这样，设计师就能开发出针对不同敌人的游戏机制——比如

冲破一堵墙，或者在规定时间到达指定地点。不过，放置路点可是很耗时的工作，而且并不是总能满足所有 AI 角色的需求。

由于基于路点导航机制的敌人总会去检测能够最近、最快接近玩家的路线，因而你要小心敌人一头冲进墙角或者撞上什么东西。你可以通过调试路点来修复这样的问题。把墙角和物体附近的路点拉出来一点，以修正这样的情况。

## 坏蛋的登场设计

你正穿梭在墓碑之间，寻找着穿过墓地的路。这时，一个骷髅兵挡住了你的去路，准备干一仗吧。

等等。往回倒带。我有一个更好的方法把这个坏蛋引入游戏世界中。

你正穿梭在墓碑之间，寻找着穿过墓地的路。在你经过的时候，一个墓碑动了一下。突然摄影机聚焦在玩家身上，同时屏幕摇晃手柄震动。镜头急速摇动，捕捉到一个墓穴，在那儿，正有一只手从地底下钻出来。墓碑裂成无数碎片，骷髅破土而出，它只有骨头的手指紧握着，眼睛闪烁着邪恶的光芒，现在准备干一仗吧！这可比前面那一幕刺激多了！



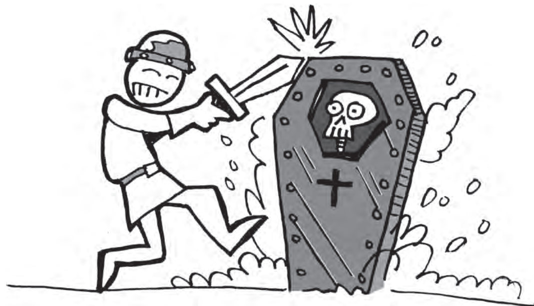
让玩家知道他们遭遇了一些新鲜、刺激、危险的东西，**敌人登场介绍**是一种很有效的方法。

- 镜头冻结或放大聚焦在它身上：让玩家好好看看是什么东西正要踢他们的屁股。
- 在屏幕上显示敌人的名字——玩家不喜欢猎杀无名之辈。
- 给出预兆。《生化危机 2》里，一个舔食者（licker）恰好在玩家遇到它之前从窗口跑过去，于是玩家就会心想："这到底是什么鬼东西?"。悬念由此而生：这个舔食者到底何时正式出现在玩家面前？这完全可以做成一个事件！
- 在用戏剧化的方式介绍所有敌人方面，《鬼泣》做得很棒。让他们冲破玻璃，踢开门，随着特效突然出现——只要能让坏蛋们给玩家留下深刻印象，任何方法都值得一试！

在游戏世界中，**敌人的诞生**与灭亡一样重要。在敌人有机会进入屏幕视野之前，你必须

要确保玩家无法屠杀它们。有的游戏里，敌人带着无敌状态，或者在屏幕以外、玩家够不着的地方诞生。你也可以考虑制作一个机关或设施，好让敌人能在游戏区域诞生而不会被杀死。

在《魔界英雄记 2》里，我们使用破土而出的棺材把敌人运送到游戏世界里。如果玩家和棺材发生碰撞，会被震退。如果玩家击打棺材，棺材会碎掉，但里面的敌人会安然无恙，并且立刻进入战斗状态。为什么要费这么多事？因为下面这点**非常重要**：



**和敌人战斗应该非常有趣！**

在动作类游戏里，你会和很多敌人战斗，所以呢，尽你所能、想方设法把游戏弄得**妙趣横生**！爆炸特效、有趣的或逼真的受击动画、很酷的或血淋淋的杀戮，以及，当然，很多很多回馈和奖励。[①]

被打败或被杀死时，敌人会怎样？他们会化成一缕青烟还是变成肥皂泡泡？他们会不会像戏剧里那样紧紧捂着胸口、痛苦煎熬地死去？他们会爆炸吗？在敌人被打败后，宝藏如何成为玩家的囊中之物？[②]

你需要确定如何从世界里移除敌人模型。他们是渐渐淡出消失，只在他们曾经存在过的地方留下可以捡拾的武器？还是会溶解成一滩黏糊糊的东西随后蒸发不见？再或者他们的身体依然留在屏幕上，作为你激烈战斗的血淋淋的证据？记住，敌人的下场影响着游戏的 ESRB 评级。

我曾参与过的每个动作类游戏，都有一个敌人执行下述的攻击行为。第 1 步：敌人看见玩家；第 2 步：敌人像疯子一样追逐玩家；第 3 步：当敌人接近玩家时，就爆炸。这听起来很刺激，不过在执行中常常带来问题。




第三人称视角的摄影机易于环绕显示玩家身后的情况，而第一人称的摄影机只能展示玩家正面的视角 ，玩家永远看不见追着他们的炸弹，也就永远不会有迹象表明他们就要被炸飞了。没错，你可以通过在小地图上标识特殊敌人，给玩家来点警告，或者在 HUD 中加入些爆炸检测元素，就像《使命召唤：现代战

① 我们将在第 13 关讨论如何利用奖励机制。
② 看起来第 13 关就是为此而准备的。

争 2》里那样，但奇怪的是那些家伙还是能追上玩家，然后……脑袋飞向屏幕的一边，内脏飞向屏幕的另一边。我想说的是，不管你把躲避炸弹的方式弄得多简单，作为敌人，它仍然不是一个很好的设计。为什么？因为下面这条非常重要的原则：

**敌人是用来打的，而不是用来躲的。**

我并不是说面对旋转的苦修士敌人时，不需要躲开或在它伤到你之前逃离它前进的路线。不是这个意思。我说的是那些“打起来特难、特不值而且又特麻烦，根本不想和他战斗”的那种类型的敌人。

作为设计师，你需要努力燃起玩家的斗志，让他们想要和敌人战斗。你的工作就是让玩家意识到冒着生命危险和这些坏蛋战斗有很多好处。

**从敌人身上能获得战利品。**金子、箭矢、经验点数、生命值——不论是什么东西，只要玩家有需要就行。



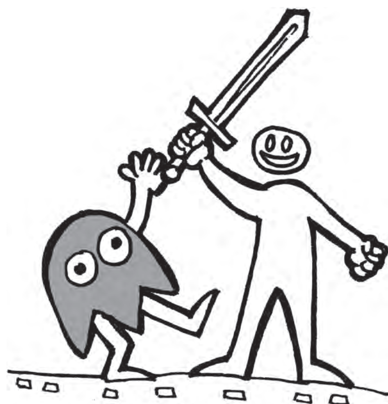


**敌人挡住路了。**这在 2D 游戏里很好用。你可以故意挡住玩家去路，制造一场战斗，就像角斗场里那样……

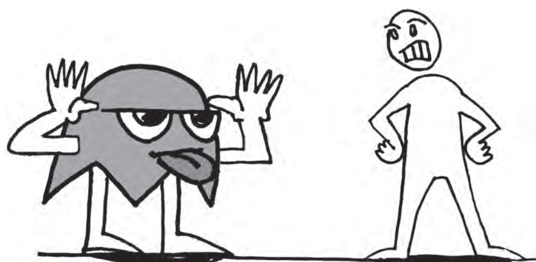


**敌人有钥匙。**玩家需要这把钥匙穿过一扇门到达下个房间、区域或关卡。我经常纳闷儿：为什么总是最后被搞定的那个敌人拿着钥匙呢？

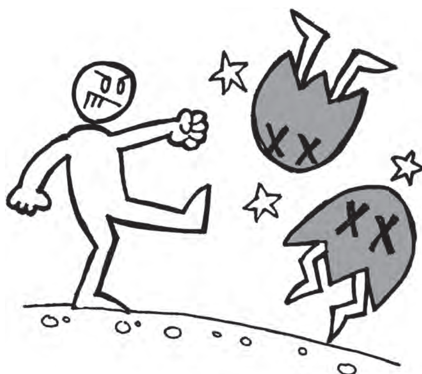
**你需要获得敌人的力量。**总被敌人击中，太恼人了对吧？打败那个敌人，夺取他手里那把威力强劲的枪！想把你的 +1 法杖升级到 +2？去踢那个兽人的屁股吧！



**敌人嘲弄你。**嘲弄是刺激玩家进入战斗的好方法。如果玩家很长时间站着不动，让一个敌人嘲弄玩家或向其发出挑战，不仅能迫使玩家展开攻击，还能给敌人增加点儿个性。这一招在多人格斗游戏里表现出众，比如在《街霸》里，玩家在战斗或防守的过程中能冒些风险嘲弄对手。



**使玩家显得很不好惹。**（也可以说，敌人打起来很好玩。）没什么能比稳健的战斗体系更能让玩家一直战斗下去了。要实现这一点，请翻回到第 10 关。



别忘了让敌人也有机会当坏蛋！给敌人设计一些酷毙了的攻击方式，你可以参考下面这些。

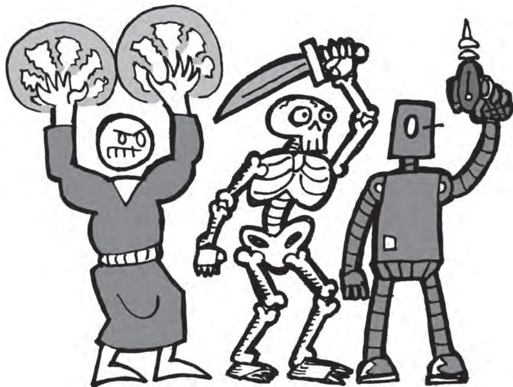
**近身攻击：**敌人是用手 / 爪子 / 触手 / 蹄子吗？他们是用手挠，还是用拳打？他们懂武术吗？他们会擒拿或诱捕吗？他们能扔东西吗？能“震地”或使用攻击造成地震吗？

**武器攻击：**敌人用不用武器？单手武器还是双手武器？他们的攻击是毫无章法还是训练有素？他们会缴械吗？玩家能缴械他们的武器吗？玩家能使用他们的武器吗？他们的武器能扔出去吗？扔出去还能飞回来吗？

**射击攻击：**敌人用的是枪 / 魔法 / 远程武器吗？他们的精准度高吗？他们只是盲目开火还是会等待最佳时机？他们是跟踪目标还是提前瞄准？他们需要重新装弹吗？他们射出的子弹会爆炸吗？他们能被缴械吗？如果被缴械了他们会近战肉搏吗？

**持续性伤害：**敌人的攻击会有连带作用吗？比如腐蚀伤害、中毒伤害或灼烧伤害。攻击是瞬间伤害还是持续伤害？伤害能被玩家治愈还是会一直持续？能被玩家的装备 / 装置反弹吗？

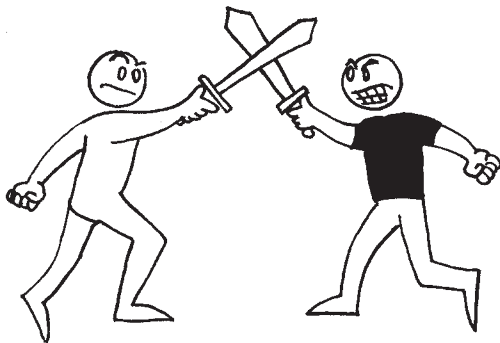
**攻击预警**在有效战斗中非常重要。敌人应该有一个足以让机警的玩家看出些端倪的“告知”动画，让玩家知道敌人马上就要开始穿刺啊、开枪啊、抓钩啊什么的。这些告知包括：



- 为了挥拳出击而手臂收缩拳头紧握；
- 在挥动武器或读条之前先大声地怒吼咆哮；
- 武器的激光点在开火之前和目标重叠；
- 武器或魔法在开火 / 施展之前先“读条”。

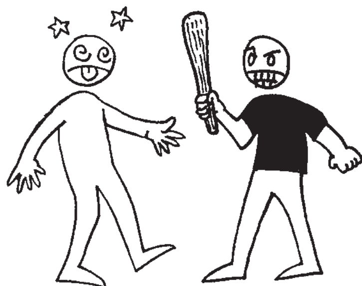
并不是每一下攻击都需要对玩家造成伤害。有千奇百怪的方法让玩家受点罪而不必对他们造成永久伤害。

**格挡 / 闪避：**敌人可以格挡或闪避玩家的攻击，这能打断玩家的攻击链，重置连击点数，把玩家的武器弹开甚至弹飞。不管格挡的来源是什么，让它有一个力的作用范围，可以是个盾牌或施展防御动作，别让玩家迷惑为什攻击会无效。

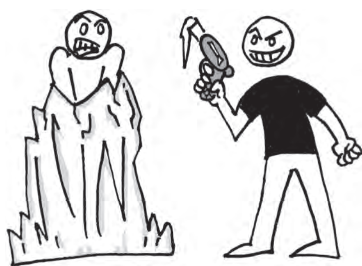


**击退：**当玩家挨打时，相比受到伤害而言，更好的方式是把他们打得后退。在玩家和敌人之间插入点距离，扰乱他们的攻击链，或者打断玩家正埋头苦干的任何活动，比如施法或操作机关。特别是当玩家站在一个很窄的平台上时，用击退把他们打下去，甚至结果掉，这招很灵的。

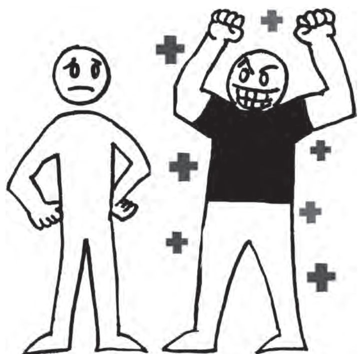




**眩晕：**玩家被敲晕以后就毫无抵抗力了。既可以让晕乎乎的玩家继续站着，也可以让他们倒在地上。玩家应该有那么一小会儿失去控制，但持续时间不要太久，让玩家感觉到沮丧就够了。绕圈的星星和啁啾的小鸟都是不错的可用效果。



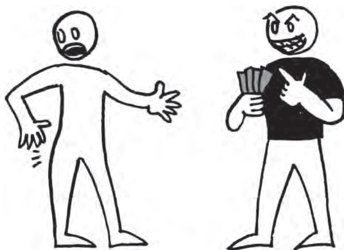
**冰冻/麻痹/束缚：**有点儿像眩晕，不过通过快速按键或猛烈摇动摇杆是可以解除的。玩家会被冰冻攻击埋起来。在受到冰冻攻击时，玩家可以受到伤害，也可以不受伤害。当玩家最终重获控制权时，加上一个很酷的“成功夺取自由”的动画效果。



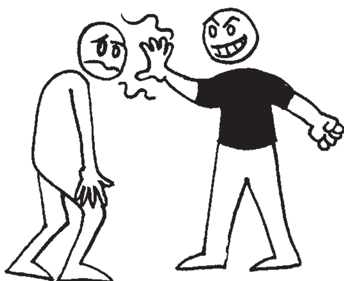
**修复/治疗：**敌人重新获得生命力。我建议不要经常使用这个效果，因为这对玩家似乎不太公平。最好用血条和治疗动画来表现敌人恢复了全部（或部分）状态，这样会很棒。可以允许玩家攻击敌人，打断他们的治疗。



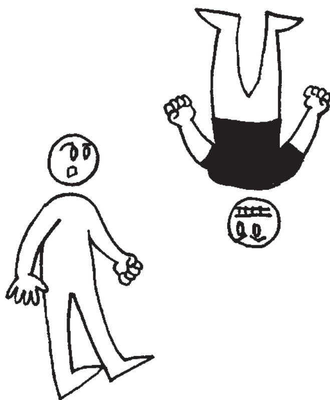

**增益魔法：**它和治疗的原理差不多，只不过敌人得到的是辅助攻击的力量。比较常见的是使用辅助法术。在射击游戏里，当某个坏蛋正在给枪上膛、准备向玩家敞开地狱之门时，你也能看见这类东西。敌人在获得增益的时候可能是无敌的，也可能正相反，白白丢掉已获得的优势。



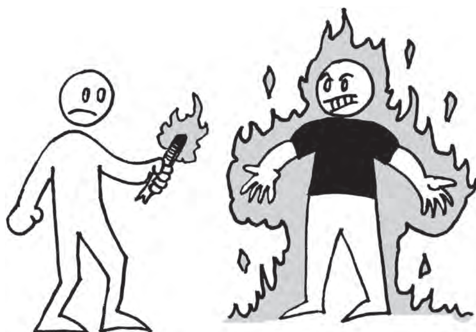
**盗窃：**敌人从玩家身上偷走一些钱或装备，这能给游戏造成一种戏剧性的逆转，从“打倒敌人”变成“抓住那个刚偷了我锁甲的杂种！”保证玩家有同等的机会拿回他们被偷的东西。如果是玩家买来的，或是作为游戏进程一部分而赢得的东西，就千万不要让敌人偷走它。让敌人偷点比较（多少有点）容易取代的东西。



**吸收：**敌人吸走玩家的“加成”资源。可以是超能力、法力值、防护盾或燃料。通常玩家没有机会从袭击他们的敌人身上拿回这些东西了。一旦失去就不能再拿回来了。玩家很快就会明白，下次应该尽快解决那个爱吸来吸去的敌人。



**出乎意料的行为：**如果玩家预料到一种行动或者攻击模式，给他们换个始料不及的东西试试，这能给他们的邂逅带来一点美妙的变化。这种变化会让玩家产生一种错觉，认为敌人会慢慢“成长”，会针对玩家的攻击进行防御。玩家就不得不重新审视他们的作战计划，而不是掉入一个完全相同的程式里。



**弱点**？**抗性**？确保这一切对玩家来说清晰明了符合逻辑。当然，残暴的雪天使害怕火焰，你拿着火把在他面前挥舞时，它就会像那些熊熊燃烧的木柴般的尸骸在你面前放声大笑。让玩家做出具有逻辑性的关联——别让他们疑惑为什么有的东西就是不管用。敌人的嘲弄在传达这一信息方面棒极了。敌人的嘲弄越得意、越尖酸，效果就越好。不过别做得太过，就算是最棒、最有趣的东西在看过了 3 次以后也会

变得很烦人。

即使敌人攻击凶猛、防守敏捷、头脑冷静，玩家还是会找到办法杀了他们。确定敌人血量的方法和你为玩家角色确定血量的方法相同。敌人的血量要权衡玩家的攻击。从确定敌人在一命呜呼之前能承受玩家多少下打击入手。在确定敌人血量时，要考虑英雄可能会使用的所有攻击。哥布林敌人也许能禁得起 3 下普通攻击，但如果用技能“圣剑”，他可能一下就挂了。

关于显示玩家血量的所有注意事项都适用于敌人血量。去复习一下第 10 关，我不想在这关全都重复一遍了。

## 我喜欢设计敌人

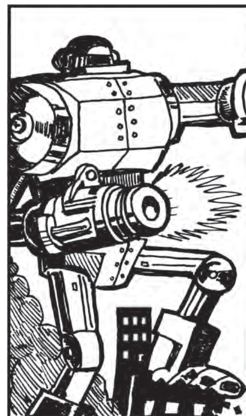
敌人们为设计师提供了一个真正解放创造性思维的机会。恐怖的怪物也好，魔鬼般的恶棍也罢，通通 OK。就我个人来说，我认为故事中的对手才是最有趣的角色。不仅仅是“大坏蛋”Boss 们。想想电影和漫画里那些了不起的炮灰们：帝国突击队、兽人、眼镜蛇士兵、食尸者、AIM 的科学家、Parademon、纳粹士兵、詹姆斯邦德系列电影里那些只要有炸弹爆炸就会飞上天的随从们。

不过我很荣幸地报告各位，没有什么能创造出比游戏里更有创意的炮灰了。在游戏里，**任何东西**都能成为敌人。愤怒的酸黄瓜！发狂的电烤箱！别管那小兵到底是什么！它们光怪陆离，林林总总，任君选择。为了使你不至于被巨大的清单淹没，[①] 我做了一个以**首字母排序的生物精选集**。

**A**代表蛛形纲动物（Arachnid），我们可怕的有毒的朋友。当心它那细丝般的腿，否则后果自负。



① 顺便说一句，那就是 AD&D 怪物手册之类书籍的作用！



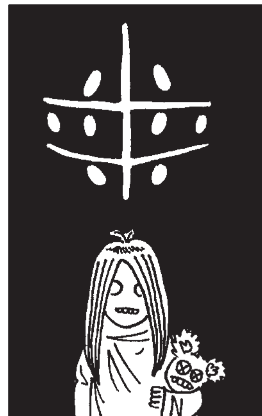
B代表战斗机甲（Battlemechs），庞大金属身躯上配的加农炮全都在冒着烟。别在它脚下站着，你会被压成葡萄干的。




C代表罪犯（Criminal），相对胆小得多。最好快点抓住他们，不然你很有可能吃到枪子。



D代表那个正在我屁股后面嚼得起劲的恐龙（Dinosaur）。谁说基因工程是个好主意了？



E代表用空洞的眼神悲伤地凝视着你的恶灵小孩（Evil creepy children）。他们比较容易搞定（除非被超级老爸护着）。



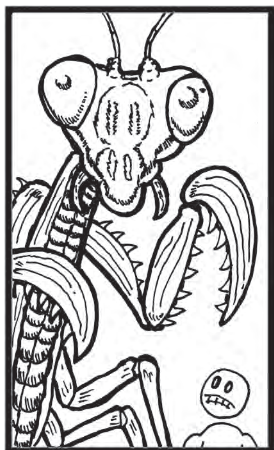
F代表在爬墙时让你不得安宁的飞行恶魔（Flying devil）。在害你跌落之前给它们一顿痛扁，把它们击退。



G，我讨厌那些仅仅是出于习惯就对我紧追不放的幽灵（Ghost）。不过如果我吃一个能量球，它们就会超相反的方向夺路而逃了。



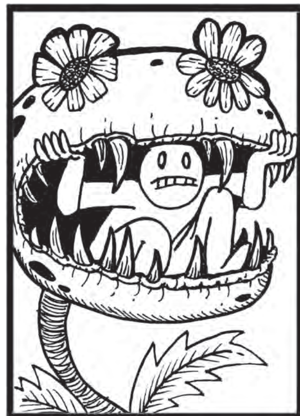
H代表坏蛋的亲信（Henchman）、雇佣兵和士兵，他们会为了一块钱取你的小命。我的建议？先下手为强，开枪！如果他们开枪还击，躲起来。



I代表被辐射（Irradiated）的变异昆虫！它们入侵了我的房子。谁能告诉我去哪儿能弄一罐3米高的“雷达”杀虫剂？



J，不要朝一头丛林猛兽（Jungle Beast）开枪，对它们要和蔼可亲。就算它们偷了你的汽油，还把空桶砸在你脑袋上，也不要动怒。



K代表食人植物（Killer Plants），它可能看起来很美，不过可千万不要停下来闻香味。它射出来的尖刺和挥舞的藤蔓会直接送你上西天。



L代表巫妖（Lich），其实就是骷髅取了个奇幻的名字。应该在游戏里加点这类东西。



M代表变异人（Mutant freaks），被辐射搞得惨不忍睹的家伙。清理它们滴下来的腐液是不是应该用点洗洁精。



N代表一闪而过的、朝你扔手里剑的红色忍者（Ninja）。如果他们还有其他攻击方式，记得给他们涂上蓝色。



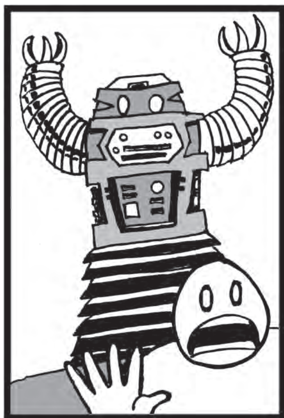
O代表兽人（Orcs），所有骑士和男巫的标配敌人。在暴雪娱乐公司的任意一款游戏里都有它们的身影。



P代表海盗（Pirates），他们驾驶着满载宝藏的海盗船，和肮脏患疾的水手一起航行在七海间。



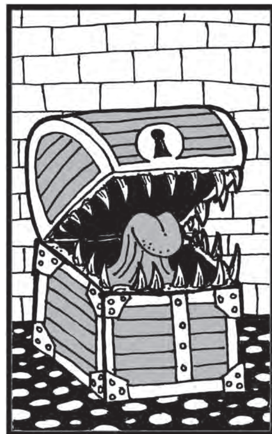
Q，龙、蜘蛛、外星人……任何种类的魔物，如果被称为“王后”（Queen），通常都很难打败。



R代表机器人（Robots），它是个悖论：制造它们的本意是为了让生活更美好，不过在游戏里出镜时，它们总是让人死得更快。



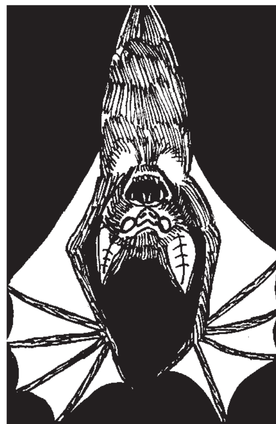
S代表宇宙飞船（Spaceship），和敌人一样，有很多不同类型。代表游戏有：《小蜜蜂》、《恒星战争》以及朴实无华的《太空入侵者》。



T代表宝箱怪（Treasure chest）。真应该把它们的模仿物从地球上踢出去。本来以为马上就要拿到财宝了，谁知手臂就此不保。



U，去死吧！邪恶教徒们（Unholy cultists）！他们内心的恶魔就像瘟疫。他们都是疯子，不过要是没有这些家伙，我们打谁呢？



V代表吸血蝙蝠（Vampire bats），它们是一群叽叽喳喳的家伙，飞得相当快。费力瞄准它们真让我反胃。



W代表狼人（Werewolves），它们有骇人的爪子，尖锐锋利，随时能把你撕碎。如果给它们附上毛茸茸的外表，游戏的运行速度就会变得缓慢如蜗牛。



X代表异形（Xenomorph），它其实没什么了不起，不过是些星际大昆虫！入侵飞船、吃掉你的脑子，并且还能精准地刺穿你的心脏。



Y代表那些神话中的敌人（Yore）！美杜莎和各种人型怪。（主策划一直在温习哈利豪森的电影。）



**Z**，僵尸（Zombie），这是最后的敌人了。拿起枪，瞄准吧！如果不是每个游戏里都有它们的身影，它们可能更加骇人。

如果你并不打算使用任何传统的敌人，也别烦恼，自己创造吧！怎么做呢？可以参考以下建议。

- **从主题入手。**以游戏背景为基础，进行头脑风暴，考虑一下敌人的种类。比如，冰雪世界里可以有雪人杀手、大脚怪、不满的溜冰者、扔雪球的侏儒和拿机枪的企鹅。
- **……或者从故事入手。**故事里谁是最主要的敌人？举例来说，在以《星球大战》三部曲为原型的游戏里，我期望不管身在哪个星球，都能和暴风兵干上一架。其他的敌人可以出现，但应该有东西始终提醒玩家谁才是他们的宿敌。
- **用什么东西把敌人联系起来。**有什么视觉上或行为上的线索能把某个敌人和游戏中的其他敌人区分开来呢。它们与其他游戏里的敌人有什么区别呢？在游戏里，你可以依照外形、颜色、体貌特征、武器或者制服来制造敌人的群体特征。
- **尽量高效利用敌人。**任何情况下，只要对产品有利，尽量复用模型、动画和材质。在制作外形相似但行为模式和攻击方式不同的敌人时，要确保一眼就能把他们区分开来。我把这种设计理念称为“**红忍者/蓝忍者**”——红忍者可能只会跳啊跳、扔苦无，而蓝忍者可能会使用冲刺攻击，还会用铁尺（sai）。绝对零度（Sub-Zero）和 蝎子（Scorpion）这两个《真人快打》里的著名角色，彼此之间就是外型不同而已①。
- **敌人属于你构建的世界吗？**你不能指望在《超级马里奥》里看见认死理机器人，那个世界对这些“严肃”的敌人来说有点儿过于荒诞了。相反，在《荣誉勋章》这类写实的游戏里，酷栗宝这种东西就显得太不搭调了。
- **让敌人有点儿敌人的样子。**闪着红光的眼睛、恶魔的尖角、尖尖的牙齿、长长的爪子、尖尖的刺、骷髅图案的饰物、褴褛的披肩、遮住面孔的骇人面具或头盔。没错，这些都是老

① 绝对零度和蝎子也许应该叫做“蓝忍者/黄忍者”，与我刚才说的略有不同。

掉牙的形象了，但玩家在游戏世界里遭遇任何具有上述特征的家伙时，都会先开火然后再问问题。这些既成的规则自有道理：玩家一眼就能认出他们的身份。别想太多，尽情地用吧。

- ……**或者别管什么预期和类型。**你可以摒弃“类型”的概念，随意搭配敌人的形象和他们的行为。让一只可爱的兔子摇身一变成为淌着口水的杀手怎么样？或者一只笨重的巨怪每次挨打都会泪奔？你能给敌人增加的个性越多，他们给人的感觉就越独特，越独特越好。[①]

## 恨你恨到骨头里

当你把 Boss 介绍给玩家时，让它变成一个难忘的时刻。谁能忘记《星球大战》里黑武士的登场？一定要让玩家能好好地将那坏蛋打量一番，好让他们明白“这就是那个坏家伙”，是他们最终要面对的人。你需要给最主要的反派安排属于他的“王牌时刻”，[②] 让他杀掉玩家的一个伙伴或者其他 NPC，以此显示出他是多么纯粹的坏家伙（或者坏女孩、恶魔、女魔头什么的）。可以在游戏里交代这些情节，也可以放在过场动画里。

在把敌人介绍给玩家之前，让其他角色谈论一些那个 Boss 的恶行，或者还可以用收集的形式传达给玩家一些信息，比如收集些音频剪辑、数据文件或者书信，警告玩家当心敌人。在需要提示玩家打败敌人或者 Boss 的方法时，这一招很管用。用火力武装玩家的同时，也要用知识武装他们。如果玩家知道战斗要来了，对 Boss 战的期望就会更强烈。

有一次我参与的一个项目是以电影《越空狂龙》为原型的，设计师面临着一项有趣的挑战。西蒙——电影里的大反派，直到游戏的最后才会跟玩家交手。但设计师清楚，西蒙必须成为游戏里一个反复出现的坏蛋，所以他们想了个巧妙的解决方案。



在每一关的开始，西蒙都会跑进屏幕，对着玩家挥挥拳头，然后跑开。这么一个动作对玩家造成的影响令人吃惊。他们也摇着自己的拳头，嘴里嚷嚷着：“哦！那个该死的西蒙！我要揍扁他！”，然后就一路过关斩将，劲头十足地玩起来。当玩家到达下一关时，他们可能杀得太兴奋了，都忘记自己杀戮的目的，这时西蒙又跑出来，挥着他的拳头，再刺激玩家一回。这教会我一件**非常重要**的事：

**让玩家恨他们的敌人。**

怎么做？很简单。让 Boss 做尽坏事！这也是为什么大反派总是杀死自己的喽罗的原因，

---

① 只要记住别违背了剧情三角论。

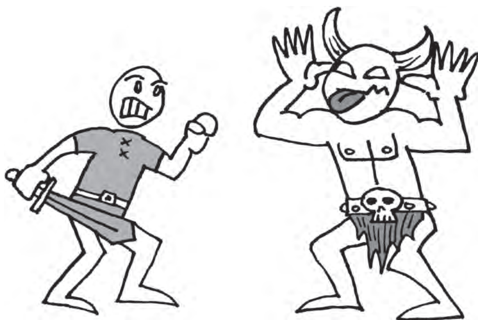
② 不仅是大反派，如果你能让其他敌人也有属于他们自己的“作恶”时刻，那就更好了。

当他们没办法杀死主角时，总得找个人杀杀泄愤嘛！让敌人夺走玩家亟需或非常在乎的东西。杀死英雄的双亲、绑架他的公主女友、一把火将他们宁静的村庄化为灰烬，明白了吧。不论敌人做什么，确保既能影响故事情节，又能影响游戏玩点。英雄被杀的双亲，恰好是赠予他魔法剑的铁匠。在他每次造访女友的小屋时都会得到女友的治疗。但那是曾经！敌人刚刚把她绑架了！况且，现在村子也化成了焦土，玩家辛苦收集的东西现在没地儿存放了？日式角色扮演游戏里把这个问题处理得很巧妙——敌人杀死玩家的女友，而她恰好是玩家队伍里最优秀的成员。我看见的那些是泪水吗？那是因为永失吾爱？还是因为再也得不到每回合的治疗了？

到了设计 Boss 战时，可不是在每次战斗结束时都必须把 Boss 杀死。事实上，如果你没那么做，反而更好。这样能给玩家找一个在游戏后期还能杀一杀的人。因为玩家和这个坏蛋曾经“结下梁子”，他们会彼此憎恨更胜从前！如果在第一战你就让玩家结果了这个宿敌，玩家接下来要和谁斗呢？没有了目标，玩家会失去生存的意愿，开始酗酒，搬去和他的父母一起住。[①]

真悲剧。

更重要的是，这一点儿都不好玩。



要把玩家的暴脾气点着（Irish[②] up），**嘲讽**是个好办法，不过你要当心过犹不及。改编蜘蛛侠的一句话：“能力越大，对一遍又一遍的唠叨的反感程度就越大。”综合运用肢体语言和闲言碎语来嘲讽玩家。你甚至可以把这个行为加入到敌人的攻击行为里。比如在《魔界英雄记》里，有一个拿剑的骷髅，每次它成功击中玩家，都会兴奋地挥一挥剑，就像神枪手的耍酷动作——把枪收进枪套之前总要转上两下。这个挥剑的动作，是为了给玩家一个还手的机会而设计的，而玩家也可以顺便打飞那张狂傲自大的脸上露出的狰狞笑容。

简单的动画，比如待机动作和嘲弄，可以使敌人显得更聪明，更富个性。玩家为了躲避敌人的攻击而逃得太远了吗？这时候让敌人冲着玩家喊叫，或者做出“有本事过来啊”的手势。玩家通过潜行成功地避开了敌人？让敌人耸耸肩，嘟囔几句说他们好像看到了什么东西。有的游戏里会让负责守卫的敌人开个小差抽个烟，或者在当班的时候进入梦乡，好让玩家能轻而易举地拿下他们。不过你要注意，不要让每个敌人都有这样的行为，否则就是在破坏你正努力塑造的敌人的个性。

① 哦没错，他的父母死了！现在你把英雄变成了一个无家可归的可怜虫。现在你满意了？

② 我向任何读到这的爱尔兰人道歉，尤其是冲着作者发脾气的爱尔兰人。

关于敌人的最后一点是，有时候你得让坏蛋赢一次。

我并不是说杀了玩家从而让敌人获得胜利，不过也别把玩家弄得太弱小 。[1] 让敌人只中一击（或者一颗子弹），然后让他暂时处于无敌状态。迫使玩家不得不跑开，或者至少格挡一次攻击。玩家会感觉他们真的深陷危险之中。如果玩家用不着努力挣扎就能打败敌人，那么敌人就不具有威胁性。如果敌人连一点儿挑战都无法带给玩家，那玩家的胜利也就毫无意义了。

## 不是敌人的敌人

就像本章开头提到的，并不是所有游戏需要左突右冲，不断杀死一波又一波的敌人。就算不用和有情众生一直战斗，也有的是办法推动玩家前进或者给玩家些惩罚。

**小妖精**。这种角色看起来像个敌人，但它不会直接攻击玩家。相反，小妖精会破坏玩家的游戏进程。比如《模拟城市》里一个特色角色，是一个类似哥斯拉的怪物，醒着的时候就会在玩家的城市里走来走去到处破坏。

**折磨者**。这种敌人会在游戏进程里一直挑衅、嘲弄玩家，但不会正面攻击玩家。《浴血太空》里的外星领主以及《传送门》里的智能电脑 GLaDOS，就是这种敌人的示例。在《传送门》里，玩家可以把 GLaDOS 拆成碎片，从而“击败”她，但游戏结尾却暗示了——剧透警告——她还活着。

**时间**。“时间的压力之下，人们会把问题想得复杂得多[2]。”最初出现在要求技巧性的游戏里，比如驾驶 / 竞速类和解谜类游戏，滴答作响的时钟可以非常有效地让玩家身心俱疲，不费一兵一卒就给玩家施加重压。有的游戏允许玩家暂时延长或放缓时间以获喘息之机。在指定时间内，如果玩家没有达成目标或完成任务，要么损失一条命，要么进度重置。时间还可以用来作为游戏结尾，玩家必须在限定的时间之内逃离基地。

**人类竞争者**。玩家对玩家，竞争或者合作。如果不考虑游戏模式，我发现多人游戏里最好也是最坏的东西就是……其他玩家。[3] 你的朋友（或完全陌生的人）总能在游戏里找到新的方式折磨你、挑衅你、纠缠你。作为设计者，绝对不要低估玩家们的攀比之心和复仇夙愿。只要给玩家提供实现这些愿望的工具，然后只管坐下来欣赏由此产生的乐趣就好了。就像老话说的“亲近你的朋友，但更要亲近你的敌人。”因为有时他们根本就是同一个人。

---

① 我会在第 13 关详细说说难度问题，请稍安毋躁。

② 摘自 Shacknews.com，克里斯 · 费勒（Chris Faylor）的文章“GDC 08：Portal Creators on Writing, Multiplayer and Government Interrogation Techniques”中引述的《传送门》设计者金 · 斯威夫特（Kim Swift）的话（http://www.shacknews.com/featuredarticle.x?id=784）。

③ 我不禁想起了让 · 保罗 · 萨特（Jean-Paul Sartre）的名句：“他人即地狱。”萨特在 1980 年去世以后，我们再也没机会知道他是否会对一场不错的死亡竞赛表示欣赏。

## 怎样创造世界上最了不起的 Boss 战

**游戏的 Boss：**巨大的或极富挑战性的敌人，阻碍玩家的进程，在每一关或整个游戏的高潮（或结尾）时出现。

乍一看去，**Boss 战**好像就是和一个非常非常巨大，而且血量惊人的敌人过招。但这过于浅显了。Boss 是很复杂的生物，有很多独有的、特别的部分需要花费大量心思去设计。

和设计敌人一样，创造 Boss 角色也很有乐趣。不过，在着手设计 Boss 之前，首先需要确保你已经完全定义好了玩家的行为和攻击套路。在这些都设定好的前提下，有以下三种方法来设计 Boss 战。

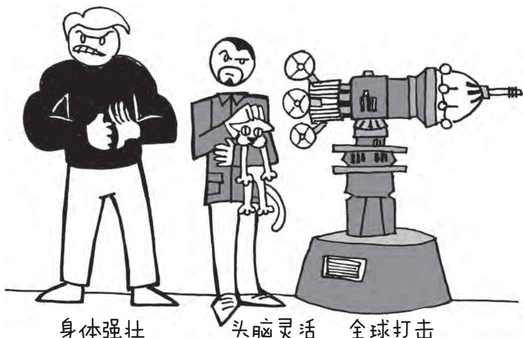
- **已掌握的行动。**和 Boss 的交锋围绕着玩家已有行为的设定。你不必为此传授玩家任何新的信息，他们在打 Boss 时会感觉自己已经掌握了所需的全部技能。《马里奥》系列游戏的 Boss 战就是这种设计思路。
- **新能力。**和 Boss 的交锋围绕着让玩家得到新武器或掌握新动作的目的而设计。玩家的学习曲线是 Boss 战难点的一部分。在《塞尔达传说》系列中你会发现很多这类 Boss 战。
- **组合。**没人说上面那两种设计风格是相互独立的。但你设计的 Boss 战要突出其中一种风格——不要试图同时把两种风格都表现出来。

## 谁是 Boss

设计 Boss 和设计敌人一样，内在决定外在。要知道，Boss 的行为和攻击方式会决定他们的形象：如果他会射击，就给他一把枪（或者法杖、火箭发射器、能喷出鼻涕怪的大鼻子）；如果他能自卫，就给他一面圆盾（或力场护盾、保护罩、能改变导弹方向的空手道招数）。简单来说，如果他们能做什么，就该有与之相符的配置。

接下来，考虑一下 Boss 和玩家要有怎样的关系。不不，我说的不是“黑武士是你老爸”这种，而是 Boss 要呈现出什么？ 20 世纪 60 至 70 年代的詹姆斯邦德系列电影有一套很棒的坏蛋法则。邦德需要打败 3 种 Boss。

第一种类型的反派是跟班——**身体的对抗者**。一个肌肉发达的暴徒会把邦德打到吐血，直到邦德利用某个间谍小工具或者熟练的柔道动作，把这家伙扔进鱼塘。邦德电影里身体上的对抗者是都经典的跟班，比如钢牙、铁手和 OddJob。在游戏里，这类角色个头大得夸张，面目狰狞，而且高度武装。



第二种类型是幕后黑手——**脑力的对抗者**。和这类敌人的对抗会出现在电影的高潮阶段，通常，幕后黑手的天才智力会以压倒性的优势把英雄置于不利的境地。在游戏里，这就相当于 Boss 钻进他们的机器装甲对着玩家一阵猛轰，或者迫使玩家解决一个周遭环境里的谜题，谜题解决后，才能看着奸笑着的反派跪在脚下。

即便幕后黑手被打败了，仍然有一个需要解决的"大反派"——**全球威胁**。这不仅仅是一个能够威胁到英雄的世界的人，还可能是"金手指"的核弹计时器，"雨果·德拉克斯"的毒气弹或者"魔鬼党"的霹雳弹。

在设计 Boss 时需要考虑以下几个问题。

- 是什么让 Boss 成为值得一战的对手？大部分 Boss 在个头儿、强壮程度、火力和防御力方面都高玩家一筹——保证玩家在大战开始之前就能知晓他们要面临巨大挑战。
- 对我们的英雄来说，Boss 代表着什么？很多电影和游戏里，反面人物仅仅是阻碍英雄赢得真爱（拯救公主）的绊脚石或者是和平的威胁。不要就此满足。反派还可以代表英雄内心的恶魔。在《绝地武士的反击》中，为了打败西斯大帝，卢克天行者必须抵制黑暗面的引诱，避免变得和他老爸一样。（或者说至少刺激下老爸，让他把大反派丢进反应堆坑井里。）
- 打败大反派，英雄能得到什么？可以是宝藏、武器或者力量。大部分电影和游戏里，英雄的诉求仅仅是拯救世界，恢复原本的生活。不过在传统的"英雄之旅"故事结构里，英雄还会带着知识从冒险的旅途中归来。比如，在《夺宝奇兵》里，印第安纳·琼斯发现，财富和荣誉并非生命中唯一重要的东西。
- 每一个反派都应该有他们自己的动机和目标。给 Boss 设置一个比"他是个恶魔"更有吸引力的动机。我发现，要赋予坏蛋们合理的动机，人类的"七宗罪"（好色、暴食、贪婪、懒惰、愤怒、妒忌和骄傲）是很不错的入手点。《蝙蝠侠》中的小丑不断制造混乱就是为了取悦自己。《哈利波特》中的伏地魔想要恢复他的身体和力量。不论反派的动机和目的如何，它们必须和英雄的目标相冲突。Boss 是英雄取得成功的最大障碍。只有 Boss 被打败了，英雄才能实现他们的最终目标。
- Boss 的职责是什么？在游戏里，大部分 Boss 负责守卫：守卫带魔力的武器、被虏获的公主、一条前进的道路。不过，如果止步于此，你就是在伤害反派的心灵。给反派一个做恶动机吧。
- 你的游戏是获得许可改编自哪部大作吗？记住，Boss 战将会是粉丝们游戏体验的高潮。如果你自己并不是这个大作的粉丝，就需要多多研究，弄明白玩家想做什么。我敢说，《星球大战》的粉丝一定会认为和黑武士进行光剑大战要比击落他的先进型钛战机刺激得多。

恭喜。你已经成功地给了 Boss 可信度高的动机、明确的目标和一个有趣的背景故事。他们看起来已经很有威胁，攻击和行为方式也很可怕。不过，让 Boss 看起来像个危险的坏蛋，还有一个最常见的办法——给他一个**超大的个头**。

## 体积那点事儿

更大的 Boss 意味着更坏的 Boss……随之而来的是更大的摄影机挑战。要解决这个问题，你可以让摄影机一直聚焦在 Boss 身上。因为 Boss 能够完全掌控玩家的注意力，你可以永远不让 Boss 或者玩家离开摄影机的视角。避免让摄影机出现下面这两种情况。

- 太高：高角度会削弱震撼效果和 Boss 大块头的威慑力。
- 太低：透视缩短现象会使让玩家很难准确测算与 Boss 之间的距离，也难以看见袭来的攻击。而且，如果摄影机撞进了关卡中的几何体内部，会造成剪辑问题。





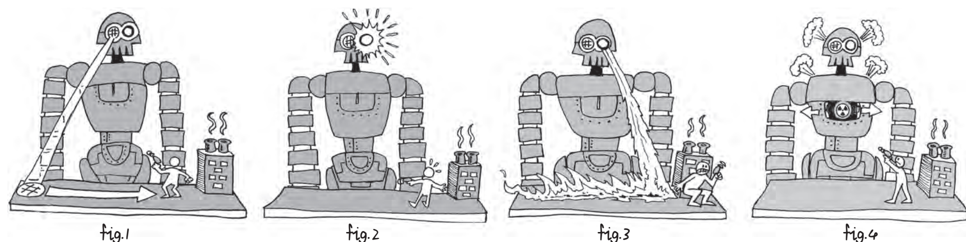

让玩家处在合适的位置攻击 Boss 能解决一部分问题。设置一些玩家能够通过攀爬的物体，从而接近 Boss。或者让 Boss 恰好降低到合适的高度上，让玩家在 Boss 脸上狠狠地来上一巴掌。一件你需要避免的事就是**胯部打击**。这发生在玩家的高度刚好够得到大块头 Boss 的胯部时。

大块头 Boss 意味着更威猛的攻击。如果他可以朝人扔汽车，为什么只让他们扔石头呢？为什么不是建筑？或者整个城区？ Boss 的攻击越引人注目，就越让人难忘。从那些拥有很夸张的 Boss 的游戏里找些灵感，比如《魂斗罗》和《战神 3》。先不说把攻击设计得多么惊人和壮观，你起码要给玩家回击的机会。

玩家需要知道什么时候发动攻击是安全的。他们需要记住 Boss 的**攻击模式**。模式在传统 Boss 战中就是发现弱点，当几个攻击动作和行为以可预见的顺序被捆绑在一起时，攻击

模式就产生了。

让我们假设，玩家正在和一个装有激光加农炮的巨大机器战斗。加农炮的激光视线扫过场地 3 次（fig.1）。一旦视线捕获了目标（玩家），加农炮会发射出一连串的激光炮——首先向右，然后向左，再然后是场地的中间。随后，机器人的加农炮转换成一个更大的武器。这种新形式的攻击需要 1 秒钟的蓄力（fig.2），然后发射一条更粗的波扫过整个场地，只有跳起来或者躲在掩体后面才能躲开它的强大冲击（fig.3）。这次攻击结束后，机器人胸前的盖子打开，通风孔开始排气（fig.4）。几秒钟之后，盖子在一阵电流作用下回复关闭的状态，机器人的加农炮切换至最初的状态。这一系列攻击循环往复，直到玩家将模式打破，比如玩家受到伤害、死亡、或者成功击中 Boss。




这个例子展示了 Boss 战的构成：普通攻击，无敌攻击，硬直状态和机会。

**普通攻击**——激光炮，为攻击设置固定的**移动规律**（右，左，中）。只要玩家掌握了 Boss 的攻击顺序，就可能免受伤害。

移动规律应该很容易记住，不过你大可以改变事件的顺序来增加一点变化。可以使用随机移动规律，不过我发现，很多玩家如果不够"幸运"，碰不到适合他们的规律，就会出现判断失误，而且容易受挫。

**无敌攻击**——蓄力加农炮，是一种激动人心的、大范围的攻击方式，能够强迫玩家进行躲避。由于在此次攻击期间，玩家无法对 Boss 造成伤害，必须采取防御措施，从而打断本来的攻击套路。

**硬值状态**，机器人胸膛的盖子打开，向玩家暴露出它的致命弱点，而且非常容易受到玩家的攻击。这应该是玩家对 Boss 造成大量伤害的大好时机。Boss 的弱点应该设计得直观、让玩家容易辨认：让它闪烁、发光、或者高亮。它应该醒目，显而易见，就像肿起的大拇指。你可以通过晕眩或致残延长 Boss 的硬值状态时间——对玩家来说事情再明显不过，他们有机会攻击敌人而不必担心受到回击。保证用一次攻击（或一个事件）结束硬值状态（在这个例子里就是电流），以此把玩家从 Boss 身边推开，通知玩家攻击 Boss 的时间结束了。

**机会**，加农炮转换形式的时候，就是玩家攻击的机会。机会提供的时间要比硬直状态的短。嘲讽在这儿也很管用。只是不要使用过多配音，否则一遍一遍地听玩家会烦死的。



我喜欢把 Boss 战看做敌人和玩家一起跳舞。在 Boss 和玩家之间，攻守不停转换。通过改变时间、速度和范围让 Boss 攻击方式多样化，但要保证这些变化是循序渐进的。大多数 Boss 战在开始时都不太难，随着游戏进展，难度逐步加大。这也是很多 Boss 都有几种不同模式的原因——Boss 越来越疯狂，威胁逐步升温，直到最后的高潮击败 Boss。

即使是 Boss 试图杀死玩家时，保证尽你所能让战斗持续下去。在战斗过程中为玩家提供足够的机会回复生命值或能量。像**动态难度**这种工具，能在程序上决定玩家需要什么才能成功。你可以把动态难度应用到敌人的 AI、反应时间中——事实上，差不多所有的都可以用。在玩家需要的时候准确送达合适的强化物品，这会让 Boss 战感觉上更加激动人心、更加戏剧性。

我要招供。大部分游戏都把最终 Boss 战设计成最难的战斗，而我却总是把它们弄成最简单的。为什么？因为我想让玩家在结束游戏时享受到成功的欢乐，感觉自己是这个星球上最大的赢家。他们已经完成了最困难的部分——玩通了整个游戏。

当玩家给了 Boss 应有的惩罚，使用动画、音效和视觉效果展示玩家正在将其破坏。机器的敌人也许火花四溅，血肉之躯的敌人也许会迸出一团鲜血或者脓水。其他的 Boss 可能会一瘸一拐的挪动，好像已经迈进了死亡的门槛。配合美术设计师，让 Boss 身上的一部分能被砍掉，或者使用几个不同的模型来表现受伤逐步加深的状态。不管你的 Boss 会变成什么样，记住下面这个**非常重要**的事：

**让玩家给出致命的一击。**



战斗中的最后一击应该由玩家使出。这在心理上能够非常有效地让玩家感到他们赢了。这是整场交锋的高潮——别用一段过场动画或一个不痛不痒的动作夺走玩家的胜利。一旦 Boss 挂了，用庆祝的文本、音乐或者特效，让玩家充分享受那美妙的时刻。

有时，由于剧情或授权的需要，Boss 会在战斗的最后逃走。在它逃跑时，做得时髦点儿。让逃跑的 Boss 宣称改日再战，显示出他是个值得尊敬的对手，告诉玩家另一场精彩的战斗即将登场。不过，虽然 Boss 逃走了，你还是要把战斗的结果弄得令人满意。你需要弄个 Boss 被**搞定的假象**。在 Boss 起身逃跑前，先让

玩家打得他满地找牙。让摄影机在落魄的敌人身上定格一会儿。让他诅咒玩家的好运气（因为打败坏人的从来不是靠技巧，不是吗？）让玩家清楚他们已经赢得了战斗。

还有一点。有时玩家会死。要是他们死了，保证他们能回到一个安全的出生点。Boss 在玩家准备好继续战斗之前都无法攻击玩家。可以在玩家重生期间让 Boss 保持战斗状态。这意味着玩家能够继续刚才战斗，而不必完全从头开始。

## 地点，地点，还是地点

Boss 战发生的**地点**就和设计 Boss 战本身一样重要。关卡是 Boss 战的延伸——有时候，关卡本身就是 Boss 战。

基本的 Boss 战要么发生在圆形的竞技场，要么发生在线性的屏幕大小的步道上。为了方便摄影机锁定目标，Boss 基本上都位于中央或房间的深处，偶尔移动到边上或外沿一点的地方。如果想让 Boss 战更激烈，在竞技场里加一些高度变化。《鬼泣》的 Boss 战就很有趣味，玩家在和 Boss 交手时，时而站在城堡的墙上，时而站在城堡的院子里。

思考一下 Boss 和环境的关系。Boss 在行动或攻击时，考虑一下如何利用关卡的布景。加一些动态元素，比如可以击碎的雕像、墙，或者可以打穿的地板。在战斗过程中，环境里的元素不断被 Boss（和玩家）打烂，能够不断地制造惊喜和刺激。尽情使用吧！只是要小心，如果玩家需要重复打 Boss，一遍一遍地观看这些可能会变得毫无新鲜感。



设计具有动态关卡元素的 Boss 战场地在游戏中和现实世界都是最棒的事儿。场地里包含的动态元素会与 Boss 的某个攻击或动作发生互动。可以是能打破的窗户，打碎的地板，还可以是能砸烂的电脑显示器，等等。这么一来，不管 Boss 以何种顺序和这些元素互动，总会有好玩的事情发生。这样每次都能产生不同的体验。

**卷轴战斗**，玩家和 Boss 的打斗会穿越几个不同区域，产生一场动态的 Boss 战。首先要决定玩家在打斗过程中的移动方式。他们是徒步移动（互相追逐前进），或是在车顶（比如《神秘海域 2：纵横四海》里移动的列车，或者像《潮湿》里那样在车顶上跳来跳去），还者是一边驾驶载具一边战斗？（或者本来就是载具！）当心哦，滚轴的 Boss 战需要很多工作量，和设计整个关卡的工作量相差无几。

另外一种变化形式就是**谜题 Boss**：Boss 会对玩家的直接攻击免疫。相对战斗而言，玩

家更需要在 Boss 的攻击之下生存得足够久，并且利用关卡中的道具来击败 Boss。在《蜘蛛侠 2》里，蜘蛛侠并不能对犀牛人造成伤害，但如果能引诱犀牛人冲进通电的机器里，他就赢了。谜题 Boss 最典型（也最欢乐）的例子就是 *You Have To Burn The Rope*（http://www.youhavetoburntherope.net）里的 Boss，要想打败那个奸笑的怪物，只能……好吧，你猜。[①]



## 创造出世界上最精彩的 Boss 战，这有什么不对吗

很多设计者认为 Boss 战太"老派"了；它会让游戏进程中断；花费很多时间和精力做出来的美术资源、大量代码编写的复杂行为、独一无二的动画……根本不能复用，完全配不上花费的制作成本。而且还给玩家设置了一道门槛：每次有人对我说他不想玩某个游戏了，大部分原因都是 Boss 太难打。

要解决这些问题，不妨换一个角度，与其花大力气制作炫酷的场景、动画，不如让游戏更富于戏剧性。让战斗中加入身体对抗，并与剧情的关键点相呼应。

我的朋友，《脱狱潜龙》的设计师保罗·可拉奥（Paul Guirao），设计出了在我看来最了不起的 Boss 战。在他的游戏中，当英雄还呆在监狱时，玩家需要学会掰手腕来赢得烟卷儿——监狱里的通用货币。在游戏的高潮部分，英雄被大反派打倒在地，坏人马上就要把匕首插进英雄的眼睛里！玩家必须使用在监狱练就掰手腕技能把匕首拨开，最终把匕首反过来朝向坏蛋自己。



保罗的 Boss 战设计让我茅塞顿开（唉）。这和我在其他游戏中见到的完全不同，非常精彩，让人叹为观止。我如此倾心于它是因为以下原因。

**强调戏剧性而非排场：**它不需要在城市里发射火箭的发狂的大块头。

**紧密的距离制造出紧张感：**由于摄影机的视角跟得很紧（只有两个角色的脸、他们的手以及匕首），即将发生的危险也就被高度放大，这在大部分游戏里都不曾见到。

---

① 剧透：你得烧了绳子。

**更好地利用现有的资源：**战斗需要的全部资源——英雄，反派，匕首，掰手腕的 HUD 刻度条——全都利用了游戏其他部分的内容。完全没有加入任何新的内容，就使一场 Boss 战变得妙趣横生。

**利用 Boss 战讲述剧情代替过场动画：**游戏是**互动**的娱乐——自己玩过的剧情总比只是看着要好得多。

**剧透警告！**

几年后，《使命召唤：现代战争 2》的结局让我回忆起了保罗的小刀格斗设计。在《使命召唤：现代战争 2》里，玩家扮演的角色被大反派用匕首刺穿了胸膛，现在，那个坏蛋正要杀了你的指挥官。玩家必须（忍着疼痛）把匕首从自己的胸膛拔出来，然后用力扔出去插进坏蛋的眼睛里（使用非常戏剧化的慢动作）。

难道是 Infinity Ward 的设计师听说了保罗的小刀格斗设计理念？还是以这种理念设计 Boss 战的时代终于来临了呢？我所知道的就是，这么多年以来，保罗的 Boss 战设计理念对我而言一直是非常经典，让人过目不忘。

## 第 11 关的攻略和秘籍

- 内在决定外在，功能决定形态。
- 设计敌人时要让敌人各有千秋、互相配合。
- 仔细平衡敌人的强度、速度和体积。
- 和敌人战斗应该很有趣。
- 敌人是用来打的，而不是用来躲的。
- 并不是敌人的每一下攻击都得造成伤害。
- 你需要让玩家憎恨他的敌人。
- 使用动态难度帮玩家一把。
- 设计大块头的 Boss 时，要当心摄影机问题。
- Boss 战发生的地点和设计 Boss 战本身一样重要。
- 让玩家给 Boss 致命一击。
- 除了大块头的狂躁怪物，还有其他类型的敌人。
- 多强调戏剧性而不是排场。

# 第 12 关 机关中的其他重要元素

如果一马平川，兴许哪儿也去不了。

——佚名

没什么事能比走过一个空空如也的关卡更无聊的了。[①] 所以我们现在要往玩家前进的道路上扔点东西。好东西，坏东西，让玩家流下幸福之泪的东西，让玩家悲伤啜泣的东西。我们需要各种**机关**。它有四种类型：**机关**，**陷阱**，**小道具**及**谜题**。

游戏里，“机关”这个词用来表示当玩家与之互动时能够制造出玩点的物体。可以跳上去、按下某个按钮激活，或者能被推开。我们要做的就是将有趣的关卡布局与敌人相结合。一些常见的游戏机关包括：

- 开门 / 关门
- 可以推开的阻挡物
- 开关和杠杆
- 滑溜溜的地板
- 传送带
- 移动的平台

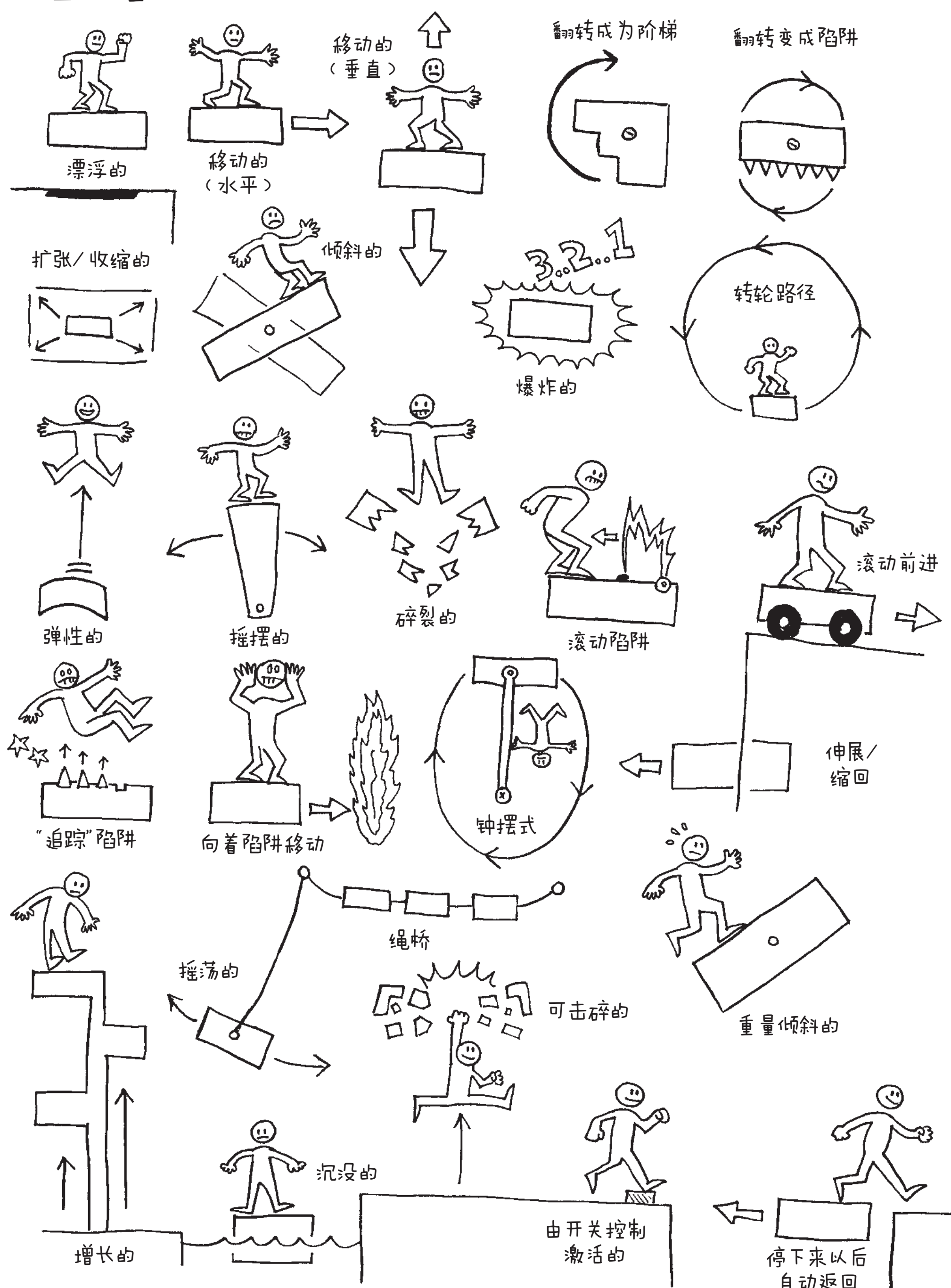
**平台**是一种很受动作类游戏设计者青睐的机关。它有许多不同类型和风格，让玩家既爱又恨。我做了一个分类的框架图，帮你弄清各种类型的平台。当心！有的可是带刺的哟！

你可能认为像**门**这种东西，设计起来会容易得多：毕竟现实世界里到处都有门，不是吗？不过门也有其自身的问题。想一想玩家会怎样打开一扇门呢？正常地？小心翼翼地？冒冒失失地？记住，在这些事情上，玩家的性格会融入其中：奎托斯总是一脚把门踹开；“肥皂”麦塔维什喜欢用炸弹把门炸开；吉尔·瓦伦蒂安总是小心翼翼地慢慢将门打开。玩家在进门之前需要先开锁吗？

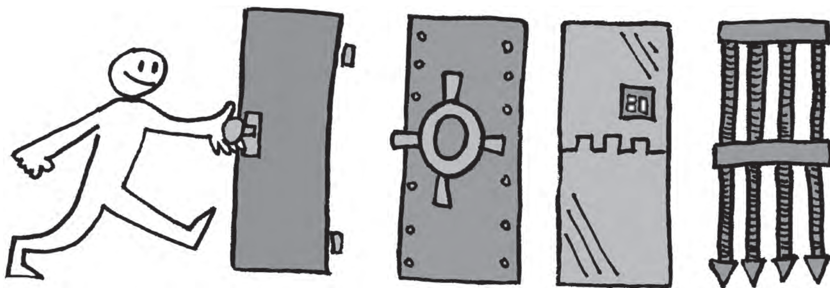
注意门打开的方式。是朝里开的？还是像铁闸门那样向上升起的？或是降入地下？还者朝外开启？这些开门的动作会引发不同的玩法和情节。在《猫抓老鼠》中，打开门可以暂时打晕敌人。动作类游戏里的铁闸门在吊起来之后还会关起来，玩家需要在大门掉下来之前从下面冲过去。在恐怖生存类游戏里，即使是最简易的门，也能暂时把敌人拒之门外，为玩家补充弹药或为逃生争取宝贵时间。

① 因为走路不是玩点！

## 平台扫盲图

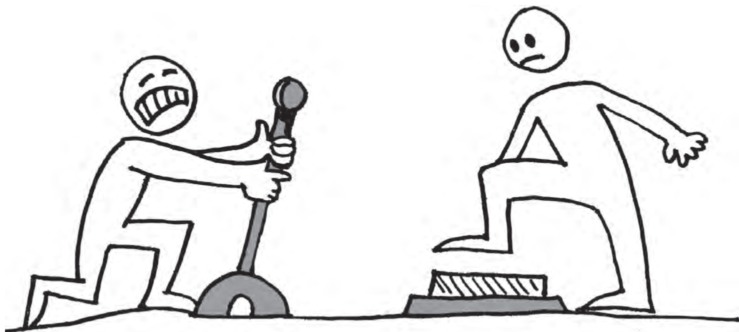

漂浮的
移动的
（水平）
移动的
（垂直）
翻转成为阶梯
翻转变成陷阱
扩张/收缩的
倾斜的
3..2..1
爆炸的
转轮路径
弹性的
摇摆的
碎裂的
滚动陷阱
滚动前进
"追踪"陷阱
向着陷阱移动
钟摆式
伸展/
缩回
绳桥
摇荡的
可击碎的
重量倾斜的
沉没的
增长的
由开关控制
激活的
停下来以后
自动返回

先不说它们能带来的好处，门也会带来一些问题。正在快速开启的门可能会和玩家撞在一起，或者把玩家弹得后退。要保证玩家不会卡在门上或者过道里。这看起来可能是无关紧要的问题，不过，多次被门卡住后，玩家会气疯的。这也是很多游戏都把开门做成封装好的连续动作的原因。早期的《生化危机》游戏，在关卡加载时，会让玩家打开一扇门。这还有一个作用，不仅能把关卡中正在加载的区域掩藏起来，还能在门缓缓开启时营造一种紧张的气氛。




确保你知道所有这些问题的答案，并且把进门的方法贯穿整个游戏始终。

有些门就不是用来开的。一扇上锁的门是让玩家另寻出路的完美方法，不过一定要清楚地说明玩家不能通过的原因。你那上锁的门可以让人一眼看出是用牢不可破的金属铸成，并且还挂着一把巨大的锁，玩家又没有钥匙能打开，或者门被玩家无法移动的残骸挡住。不论是何种方式，视觉上要一目了然，以此防止玩家做无用功。上锁的门通常用来传达一个普通的玩法，即找钥匙。[①]（也有人说这都被用滥了。）



**开关**、**拉杆**、**杠杆**是游戏里另外一个老办法。有些设计师很喜欢用，而其他人却避之不及。我承认，看见房子中间立着个拉杆总会让我的眼睛转得飞快。好像那东西正冲我大喊："这只是游戏！"你在现实生活中用拉杆的机会很多吗？不过对丰富游戏机关多样性来说，它

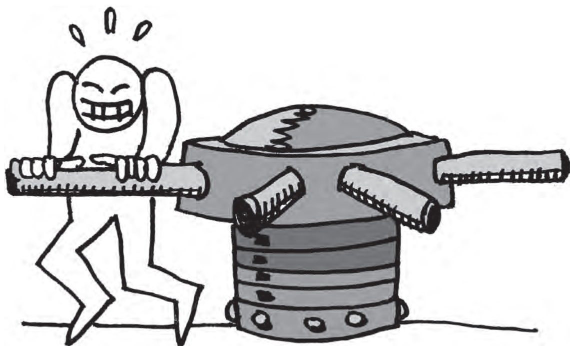
① 我们将会在第13关谈论钥匙。

们还真的很有用。如果你使用了开关和拉杆，一定要尽量简单。现在我明白，制作游戏最大的乐趣之一就是创造充满奇思妙想的东西，不过，如果你把一切建立在现实世界的基础上，玩家就能够清楚地理解到其中的“因果关系”。

不管你设置的开关或拉杆用来控制什么，都要注意以下问题。

- 在开关或拉杆上加一些视觉效果，比如发光或者图标。由于拉杆通常都是细长的样子，玩家很可能看不见它们。
- 玩家能够看到激活开关 / 拉动拉杆造成的影响。也就是说，利用镜头剪辑或声音效果说明发生了什么事情。
- 为了表现状态的改变，开关 / 按钮应该有些外观上的改变。改变颜色、位置或形状。如果转换开关是一次性的，播放一个生动美妙的音效告诉玩家，它的状态已经发生了永久的改变。你甚至可以播放一个计时动画，好让玩家知道离机关关闭还剩多长时间。

**转轮**与拉杆和开关类似，不过玩家需要花些时间才能激活。有的转轮通过持续按键来操纵，有的需要快速猛击按键才能打开。有些游戏里把旋转转轮变成了节奏类游戏，玩家需要跟着屏幕上角色的动画适时按下相应按键。你也可以把打开转轮做成一场像《鬼泣》里那样的解谜战斗。如果转轮需要花几秒才能打开，那就放出点敌人来，让它们趁玩家忙着操纵转轮的时候攻击他。如果被敌人打中，他就会离开操作转轮的状态，同时转轮也会重置——让玩家不断地周旋于敌人和转轮之间。



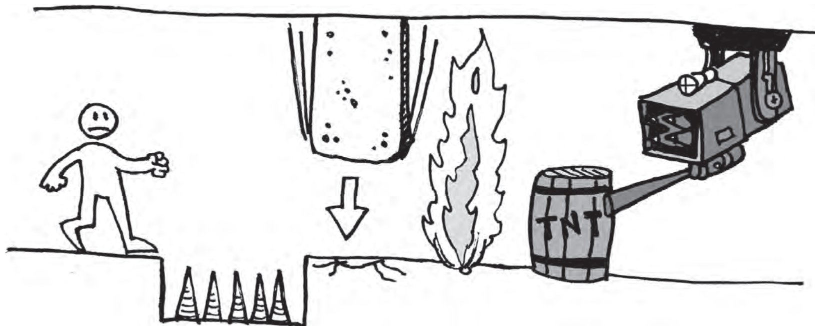
需要了解更多的机关？去看奖励关 6 吧！我刚好在那里放了一个清单。

## 神圣死亡陷阱

**陷阱**是机关的“小弟”，略有些不怀好意。它会趁你不备往你的内裤里塞一颗 M-80。它们看上去和机关很像，也总是表现得很像机关，但玩家一个不留神就会被它杀掉。陷阱也有点像敌人，不过它们之间的主要区别在于智能和机动性。所有陷阱的模式都是可预料的，其运动也是有一定局限的。

- 尖刺陷阱。
- 砸扁人的石块。
- 喷射而出的火焰。
- 爆炸的滚筒。

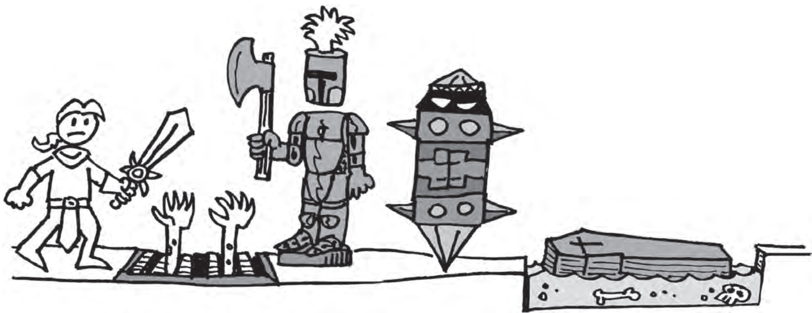
● 激光导向导弹发射器。




设计陷阱的第一法则是，一定要让它们看上去就很危险。也就是说，带尖儿的、带刺儿的、喷火的、结霜的、闪着火星儿的、冒着毒气的。如有必要，直接贴个骷髅头上去。

创造机关时，从关卡的主题里寻找灵感。弄些看起来属于关卡里特有的东西。比如，在《魔界英雄记》的地下城关卡里，我们放置了以下陷阱：

● 从大门里伸出来的、到处乱抓的犯人的手；
● 挥着破斧子的盔甲人；
● 旋转的、带尖的铁娘子；
● 漂着棺材盖的有毒的臭水沟。



从现实世界里找一些看上去很危险的东西汲取灵感，比如多刺的仙人掌、带尖的铁丝网等。利用形状、颜色、音效和粒子效果——任何东西都可以，让玩家清楚，如果他们碰这个陷阱，一定会受伤。为了示范这一点，下面给出一个反面教材。

我把设计的陷阱拿给负责制作的美工，建议他说陷阱最好用红色，就像其他用红色表示危险的东西一样。不过美工说："那太显眼了，我认为应该用黄黑相间的条纹。"我很好奇（我想到了装卸码头上那些黄黑相间的防撞标识），于是我问她原因。她回答说："因为蜜蜂就长着黄黑相间的条纹，而且人人都知道它们很危险。"

第一种结局：陷阱还是做成了红色。




这个故事让我想起了另外一件事。我和一名设计师正在回顾关卡设计。这个关卡设置了一艘船，在开始关卡时玩家要准备出航。玩家必须跑着去赶船，否则就会错过。我告诉设计师，我认为玩家在刚刚进入关卡时，可能会停下来四处乱看，弄清自己的方位。如果玩家有这种习惯，他们一定赶不上船。如果玩家错过了船，会怎么样？他说："哦，我们可以朝玩家脑袋上扔一块大石头，直接把他们砸死，然后重新开始关卡。"

第二种结局：我们没做这个关卡。由此，我得出了这么一条**非常重要**的结论：

**不要朝玩家脑袋仍石头。**[①]



**一击毙命**的陷阱糟糕透顶。这很卑鄙，而且过于刻意。如果玩家会因为陷阱丢掉性命，就让他们因为疏忽大意或没能把握正确的时机而死。让他们意识到，死亡的原因是他们自己的失误，而不是设计者故意让他们死一次。死亡永远不是教育玩家的好方法。它只会让玩家感到沮丧和伤心。

平衡伟大的游戏设计的秘密就是时刻牢记：

**困难** = 增加痛苦和损失

**挑战** = 提高技巧和上升空间

困难的游戏总是想方设法惩罚玩家。充满挑战的游戏，摆在玩家面前的是可以利用技巧和知识克服的障碍。我相信，充满挑战性的游戏比困难的游戏更有价值。

有些玩家是困难游戏的忠实粉丝。难得离谱的游戏清单可以占满整个章节。《恶魔的灵魂》、《忍者龙剑传》系列、《斑鸠》、《甲贺忍法帖》、《鬼泣 3》、《魔界村》系列、《防御者》、《忍者蛙》。我承认，通关一个高难度游戏非常有成就感，不过那些始终是少数。如果你希望玩家能玩到最后，那游戏就应该富有挑战性，而不是靠难度。

最开始设计游戏时，我喜欢把挑战性和难度之间的平衡称为"**趣味曲线**"。游戏里存在一个点，在那里挑战性急转直下，只剩下难度和挫败感。我的目标是永远不要"越过趣味曲线"。多年以后我学习到，关于趣味曲线，有一门真正的心理学理论，叫做"**心流**"。稍后我们会说到心流理论。

---

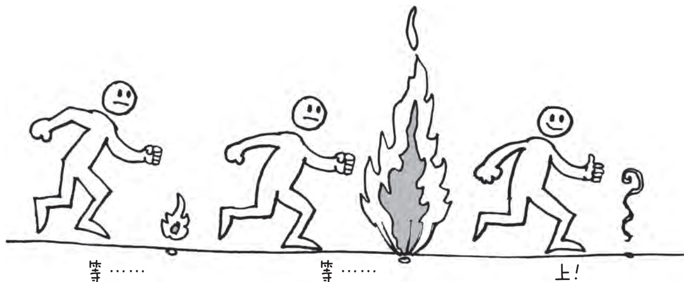
① 我既指它的字面意思，也指其比喻义。

不让玩家“越过趣味曲线”，我的诀窍就是创造阶梯式递增的玩点。设计者应该把一个玩点建立在上一个玩点之上，教会玩家一个新的行动，如何掌握它来对付机关和敌人。这些玩法要素随着游戏进程相互结合并且慢慢提高难度。我有点操之过急了。如果我们要谈论钟表，先要检查一下发条。

## 死亡的时刻来了

另外一个重要的机关是**时机谜题**。时机谜题指的就是移动的机关。在制造紧张氛围方面，它们表现近乎完美。玩家必须等待适当时机，一口气冲过旋转的刀刃或者正在坍塌的塔桥。[①] 在玩家等待跳上移动平台的最佳时机时，需要估算一个提前量。时机谜题应该像下面这样。

1. 陷阱要有固定的移动路径。前后、上下、之字形或 8 字形。无论采用哪种路径，都要让玩家能够掌握它的移动规律。
2. 穿过陷阱的时机必须能够预判。随机的陷阱对玩家来说是不公平的，如果玩家搞不清陷阱的路径，就不太可能成功通过。
3. 穿越陷阱的最佳时机不能太长，但也不能过短。在最佳时机开始时和接近结束时，给玩家留点回旋余地。
4. 利用游戏世界中“暗藏的玄机”给玩家一些线索，让他们知道站在哪儿是安全的，而在哪儿会让他们受伤甚至毙命。血迹、地面的沟槽、光照和投影、音效、粒子效果、空间结构、装饰物，让玩家注意到这些，他们会慢慢学着将它们作为标记越过障碍。




**小道具**机关，类似感恩节大餐后的吃撑的男人——一动不动，除非有人让他从长椅上起来去厨房洗碗。设计师和美术把这些道具摆在关卡里，让它们看起来更像真实的环境道具。有时候也会将它们做成路障或阻碍，玩家需要躲开、跳过去或躲在后面。

- 桌子和椅子
- 停好的车
- 路障
- 雕像和墓碑
- 树木和灌木
- 篱笆和围墙
- 盆栽和饮水机

① 直到现在，每当想到《龙穴历险记》中幽灵密室里旋转的桨叶，我仍然会觉得紧张。那大概是游戏里第一个时机谜题关卡。

想一些小道具是愉快的自由联想和头脑风暴的练习。从你能在关卡中容易找到的物体着手。下面有个小练习——为下面的关卡题材想出尽可能多的物体和道具。

- 简单：狂野的西部小镇大街。
- 中等：超级大坏蛋的老巢。
- 困难：中国的制衣工厂。

**友情提示：**如果你发现头脑风暴得出的点子又傻又可笑，就可以停下来了。隔上一宿或者一两天再重新开始。或者中断一下做个研究，从书籍、游戏、电影或网络上多找点灵感。

不要止步于想出些东西装饰你的游戏世界——还要让玩家和它们互动。从自然反应入手。如果你开枪打中一台饮水机，它会带着飞溅的水爆炸。让玩家撞倒较轻的东西，推撞那些重的东西。让玩家能够近距离检视有趣的雕像、书架或绘画。

你可以开枪打碎或者撞碎一些小道具，打开一条新通道，或拿到秘密宝藏。在乐高游戏里（比如《乐高星战》和《乐高蝙蝠侠》），你几乎可以破坏任何东西——破坏任何东西都能收获游戏里的货币 stud。没什么事情能比敲碎各种垃圾收获成吨宝贝更让人欣喜的事情了，不过要当心别做过头了，否则这会把你精心设计的玩点变成无脑的粉碎大会。

**板条箱**是可以打碎的道具，既可以用来就隐藏好东西，又能作为可登踏的平台 ，不过这东西也已经用烂了，变成了游戏界一个老掉牙的笑柄：看上去了无生趣、过于直白，是设计师和美工偷懒，不愿意消耗脑细胞想出更有趣的东西而使用的替代物。




游戏网站 Old Man Murray[①] 制作了一个评审系统“箱子出现啦”，用来计量游戏里玩家遇到第一个箱子的时间。尽管这篇文章只是为了讽刺，但我发现这确实是个衡量游戏创意好坏的方法。与其重新发明轮子，呃，箱子，下面有 50 个可以打碎的物体，你可以放在游戏里，代替那些板条箱。

桶、宝箱、花瓶、水缸、垃圾筒、邮筒、报刊亭、婴儿车、铁桶、货柜、包装箱、笼子、信号灯、灯柱、文件柜、鱼缸、玩具盒、小圆桶、干草垛、头骨堆、狗窝、鸟窝、Tiki 人偶、雕像、占卜机、教堂捐赠箱、意见箱、ATM 机、空心的树桩、公文包、保险柜、手提箱、监控摄像头、汽油箱、冰箱、烤箱、面包炉、写字台、衣柜、停泊的车、棺材、街机、汽水机、

① 如有疑问请见 http://www.oldmanmurray.com/features/39.html 的文章。

消防栓、自动贩卖机、氧气袋、满载的购物车、拉霸、复印机、盥洗池。

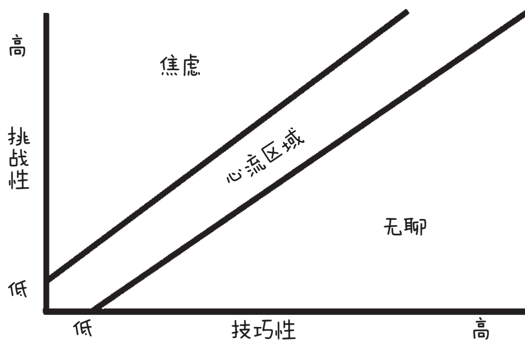
看，你再也不用往游戏里放板条箱了。别客气，尽情用吧。

还有另外一种机关，是最罕见的一种——“只是为了好玩”的机关。可以是自动钢琴，当玩家接近时就自动演奏一段旋律；也可以是马桶，当玩家与之互动就会冲水。在游戏里大胆地加入这些只是为了好玩的机关吧。

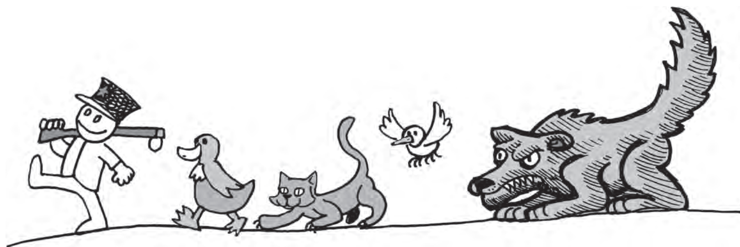
## 机关的旋律

游戏设计就像吃火锅，陷阱就像豆子。如果没有足够的肉，豆子就可以做为主料。而且……它们能帮助设计者制造“旋律”。[①] 好的关卡设计，目的是要帮助玩家达到心理学家米哈里・齐克森（Mihály Csíkszentmihályi）将之称为“**心流**”的东西。（告诉过你的吧，我们还会回到这个话题上。）

齐克森的理论认为，在无聊和困难中间有一个点。位于这个点的玩家全神贯注，丝毫意识不到时间的流逝。不过，为了制造出心流，你需要了解如何把这些元素有机结合起来。到达心流状态就像在作曲，那是伟大的关卡的旋律。玩家的行动形成的自然节奏——或者说心流——在通过关卡时慢慢出现。[②]




对我来说，组合游戏元素就像编曲，和谢尔盖・普罗柯菲耶夫（Sergei Prokofiev）的作品《彼得与狼》的编曲一样。在这个著名的曲子里，每个角色（彼得、鸭子、猫、鸟以及大灰狼）都使用了一种单独的乐器来表现。曲子从彼得（用弦乐器表现）走过森林开始。乐曲的主题给人一种运动的感觉，就像玩家在学习游戏中的基本操作：走路、驾驶、操纵角色。



① 没错，我试过。

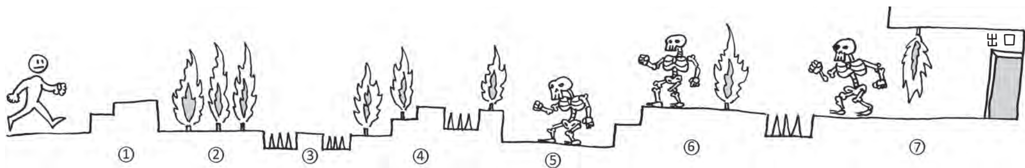
② 古希腊人相信音乐和数学之间存在某种关联，PlayStation 平台游戏《线条兔》可以使用 CD 中的任意音乐制作游戏的机关和陷阱。我的例子里展示的与此相同的点子也可以用数学式实现，游戏元素和机关结合起来，创造出一个非常好的玩法公式。我听说游戏设计师马克・塞尔尼（Mark Cerny，代表作《狂暴弹珠》、《古惑狼》）就采用了这个方法。

随后，一只小鸟加入了队伍，音乐里加入了高音长笛。两种主题相互纠缠，为曲子增加了活力，就像玩家发现了宝藏和收集物，很兴奋、有动力继续玩下去。然后，鸭子（用双簧管表现）加入了，音乐的节奏加快，而且也变得更复杂，就像游戏的关卡设计里加入了复杂的变化和机关。当猫（低音，单簧管）加入后，音乐听起来就像猫在追鸟，曲子里有了一点冲突的味道——就像关卡里的各种陷阱。

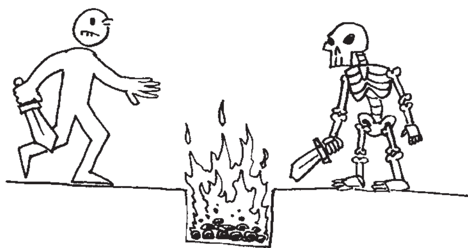
当所有的角色来到一起，大灰狼的危险气息也加入了进来：这就像游戏里敌人的出现。强调了大灰狼吃了小鸭子、又被小鸟攻击的情节。此时，英雄正和敌人战斗，直到他们被半道杀出来的猎人拯救。（用鼓表现。）

我们来看看怎样用《彼得与狼》的配乐方法把玩法有机结合。

1. 在玩家刚刚进入游戏世界时，只给他们简单的挑战：走、跳、收集物品。
2. 随后，增加一个机关。重复几次，以便玩家弄清楚它是怎样运作的。
3. 加入第二个机关，也让玩家学会它的动作方式。然后把前两个机关结合起来。
4. 再加个陷阱来点儿刺激的。让玩家习惯他们在游戏过程中经常会做的事（过关斩将、收集宝藏、同各种机关互动），不过现在先让他们学会躲避陷阱。
5. 轮到敌人上场了！给玩家一个机会学习如何与敌人战斗。
6. 把敌人和陷阱结合起来，让一切变得更刺激。
7. 最后，在玩家慢慢熟悉了所有游戏元素后，随便摆一个在他们面前，让他们保持警惕。




精心设计的敌人和陷阱能像花生酱和巧克力一样完美搭配！如果你在设计时就有目的地让它们彼此配合[1]，最终把它们放进关卡时，它们就会变成多用途的工具。思考一下你想让玩家按照怎样的顺序操作角色，然后设置好需要玩家找出的解决方案。下面有几个例子，展示了怎样把敌人和陷阱结合起来，让游戏的过程更有难度。

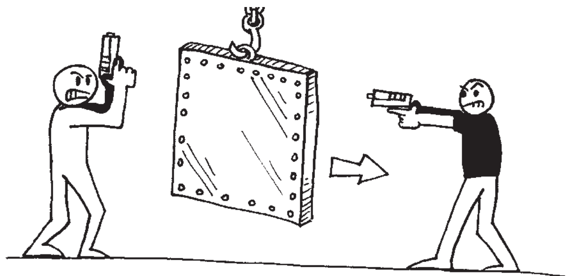


玩家必须跳过有危险的陷坑，坑的另一边还有敌人在等着。敌人的位置要足够远，以保证玩家跳过去，安全落地之前，不会被敌人妨碍。为了让机关更刺激，给陷坑加上时机元素：陷坑开、关，大锤前后摆动，火焰一团团喷出，大石头一

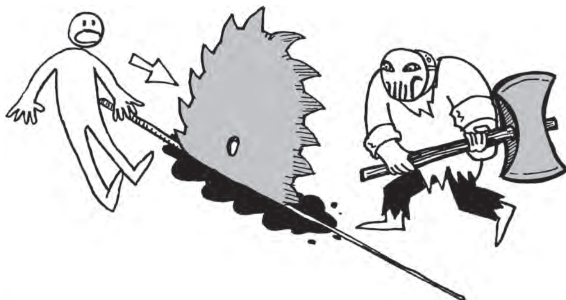
① 这很简单，因为内在决定外在，对吧？

块块掉落，等等。

有个敌人，躲在移动机关后，向着玩家开枪或抛出什么东西。设计好时机，让敌人恰好在机关移开时漏出破绽。玩家的解决方案就是在撞到移动机关之前把敌人引开（用他们自己扔出来的东西）。或者玩家可以利用移动的障碍物作为掩护，藉此接近敌人。



旋转的电锯，如果玩家撞上去就会切成两半，这样一来，在电锯边同敌人战斗就变得更有挑战性了。玩家必须眼观六路，一边和敌人战斗，一边小心不要被电锯锯开。不过，那锋利的刀片也应该能要了敌人的命，当玩家把敌人引到电锯上结果掉他们时，玩家会感觉自己很聪明。给玩家足够的机会把死亡陷阱转向设置它们的人，所谓的害人终害己嘛！



喷火坑、移动障碍、旋转的刀片，仅仅用这三种机关你就可以做出很多种不同组合。正如上述例子展示的那样，你只需要几种类型的机关和敌人就能制造出丰富的游戏体验。只用很少的机关就能设计出优秀的游戏，关键在于你怎样组合他们。玩玩任何一款 Treasure 开发的游戏（《火枪英雄》、《炸弹小子》、《斑鸠》）或者顽皮狗开发的那些游戏（《古惑狼》、《神秘海域》），看一看如何高效利用机关的范例。

注意，如果机关重复的频率过高，玩家会厌烦的，所以在使用时要注意周围的环境。好的机关设计要像投掷棒球——不断改变球的旋转方向和球速，高效的同时不失新鲜感。

## 温馨的小港湾

送了几条命，我们终于成功地躲过了那些陷阱，现在我们来谈谈友好机关——**检查点**。检查点是关卡中预先设定的地方，在那里，玩家可以保存进度、小憩片刻，或者重新选择一下装备、路线，等等。检查点可以是可见的，也可以是不可见的，这要看对你的游戏来说哪一种更适合。



可见的检查点为是玩家通关过程中的小目标，当它们被激活时，玩家会有一种安全感，

而且这也是一个展示有趣动画的机会。每当玩家抵达一个检查点并将其激活时，都会特别有成就感。

另一方面，可见的检查点看上去又有点太“刻意”，而且有时候你需要向玩家解释怎样才能激活检查点。

玩家沉浸在游戏中时，不可见的检查点不会打断他们。然而，因为不可见，玩家也就不能确定他们什么时候能激活检查点，或他们死了会从哪里重生。搞不清在死后会倒回多远，这会让玩家迷惑并产生挫败感。

不管你使用哪种类型的检查点，下面有几个需要牢记的经验法则。

- 检查点要一直朝向你希望玩家进来的方向。否则他们还得转过身，或者重新调整视角。
- 永远不要把检查点放在陷阱旁边，也不要放在敌人的警戒范围里。当玩家刚刚（重新）在关卡里出现就受到伤害，那也太“流氓”了。
- 玩家应该直接在地面上重生。那样，玩家就不用等着角色落地。而且，因为同样的原因，也免去了冗长的重生动画。
- 把检查点放在平台上，地面上也可以，以免重生时发生任何碰撞的问题。
- 无论何时，只要有检查点被激活，都要保证游戏已存储的数据被保存。不要让玩家为了保存游戏再打开其他界面。

## 猜猜看

谜题机关很棘手，不仅因为它们很难设计，也不是因为制作谜题机关需要独特的条件，而是因为，谜题很难归类。下面这是我找到的一个定义：

**谜题很有趣，而且都有正解。**

——斯科特·金（Scott Kim）

虽然金先生设计的谜题比我想做的还要多，[①] 但这个定义对我来说并不是特别准确。困扰我的是使用了“有趣”这个词。有趣是非常主观的东西，就像“好玩”和“性感”。我认为有趣的东西，对你来说未必有趣。坦白讲，在游戏里我没见过几个有趣的谜题。对我来说，没有什么比找不出答案的谜题更头痛的东西了。在一个很难的 Boss 战里，至少你还可以用尽全力杀向胜利。但对谜题，这么做就行不通了。怀着对金先生的歉意，我给谜题重新下了的定义：

**谜题是一种挑战，而且必须有正解。**

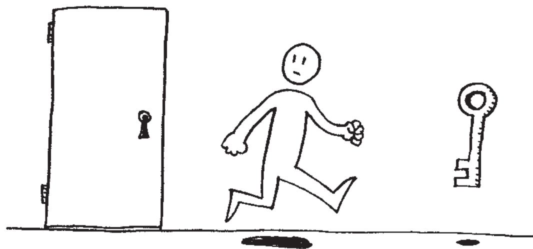
——斯科特·罗杰斯（Scott Rogers，本书作者）

① 在 http://www.scottkim.com 上可以找到很多优秀的谜题范例，包括免费游戏哦。

差异之处就是“挑战”这个词。加入个解谜任务（整个游戏都是那种东西）给玩家来点儿挑战。谜题本身发出的挑战就是“解决我”。

玩家首先需要知道，解决谜题会得到什么样的奖励。可以是打开一扇门，形成一幅画面或者解读一段信息。确保玩家知道“我需要做什么?”我总是在想如何应用下面这个**非常重要的原则**：

**让玩家看见门，然后把他们送到有钥匙的地方去。**[①]



在制造谜题时，让谜题的要素应该尽量简单并且各自独立。只需组合少数几个要素就能制造出不同的谜题。为了防止玩家感到困惑，尽可能少用移动要素。一旦某个要素被调整了，确保把调整信息清楚地反馈给玩家，并让玩家知道怎样还可以将它恢复原状。很多时候，玩家一不留神搞就不清楚谜题解到哪一步了。让谜题的所有要素都有统一标记，除非你是故意用不规则的要素增加谜题难度。一致性和连贯性能让玩家更容易理解元素之间如何相互作用。让玩家把精力集中在如何解决整个谜题上，而不是如何操作每一个要素。当玩家和谜题的某个要素互动时，即使只是简单的按键操作，也应该显示相应的结果。这也许并不能直接引出解决谜题的方法，但玩家会因此知道重复这样的行为总会把问题解决。

当我在游戏里遇到谜题时，我会对照我拥有的每一项能力，携带的每一个道具以及房间里的每一个物体“检查谜题”。所以在思考整个谜题的同时，我会考虑谜题的要素是什么，以及各个要素间的关系。如果谜题各个要素之间的关系不是很清楚，就会抓耳挠腮不知所措。最好不要使用文化含义特别强、神秘晦涩、非常少见的东西作为解决谜题的要素。




比如，《生化危机 2》里有一个谜题，玩家需要打开警察局的一扇门。解决这个谜题需要把国际象棋的棋子放到一个控制盘上。什么？首先，你在警察局里见过国际象棋吗？更别说用来操作控制盘的国际象棋了。如果是……也许吧……更靠谱的方式是在警局里发现死掉的警官身上的 ID 卡。我想说的是，把谜题融入到游戏的故事情节中，这样玩家解起来也就不那么难了。

解决谜题必需的所有工具都应该近在咫尺，让玩家在整个关

① 不一定非得是门。也不一定非得是钥匙。我用的是比喻义。

卡，甚至整个游戏世界里跑来跑去，犹豫着到底什么有助于解决谜题而什么毫无用处，就太强人所难了。

谜题的布局和其要素一样都是解谜的线索。如果你能提供谜题布局图版，那玩家就能在着手解决谜题之前先观察图版考量一下行为和路径。如果谜题要素移动的样式比较特别，那么就要让玩家能看到移动某个要素后会有什么变化。就像在时机谜题中，移动和布局能帮助玩家看到慢慢浮现出来的、抵达目标的路径。

游戏里的谜题说到底其实是一种闸门机制。如果你有很多谜题，那就要保证玩家能够按照不同顺序完成进程。玩家可以把难倒自己的谜题留到最后解决。不过也许他们在解决其他谜题的同时就能想出解决办法了。

告诉玩家他们离解决谜题只有一步之遥……或者还差了十万八千里。记得小时候玩的游戏吗？你在找一个藏起来的东西，其他人根据你离目标的距离告诉你“你热啦”或“你冷啦”。本质上，这就是游戏设计者需要对玩家做的事。你给出的提示要和谜题相关。问问自己“进行到这一步时我想知道些什么？”提醒玩家他们的目标是什么。利用镜头剪辑向玩家展示谜题中的因果关系。利用声效和音效给玩家一些正向强化[①]。解决谜题只有 4 种方法：推理、知识、技巧或者得来全不费功夫的撞大运。最棒的谜题允许玩家在某种程度上使用全部 4 种方法寻找解决方案。我知道你不会想把玩家困在寻找谜题的答案上，但如果那是成功的必要条件，那么至少让玩家能使用上述解迷方法。




你需要给玩家一个“啊哈！”时刻。（不，我说的不是你意识到“Take On Me”真是一首动人的歌的瞬间。[②]）也就是玩家意识到谜题的各个部分是怎样组合起来，并发现解决谜题的方案的时刻。他们可能仍然需要处理谜题，但这部分工作就快得多了。到了这一步，就只剩下些毫无悬念的工作了。

不过，如果玩家没找到那个“啊哈！”时刻，也找不出解决谜题的方法，那也不能就此卡住他们。不考虑玩家自己的努力，给出解决谜题的办法。有必要的话，给玩家一些提示，或者直接告诉他们答案。当然，在没有解决谜题的情况下获得谜题的答案，需要玩家付出点代价——额外奖励或者现金，就像《雷顿教授》系列游戏里逐步减少的奖励。查看提示或者猜错答案所要付出的代价不应该过于严苛，比如丢掉一条命。让玩家在付出代价和跳过谜题之间进行选

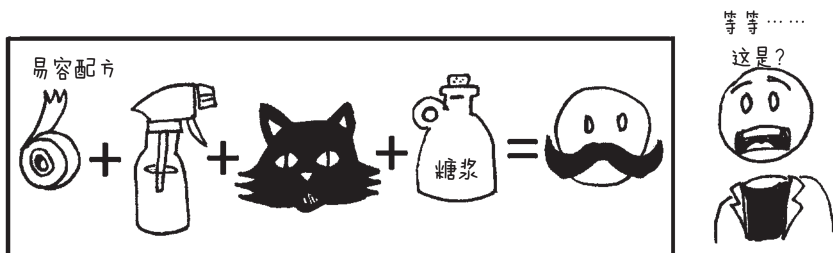
① 正向强化指在出现一个行为（反应）后给予欲望（通常是愉快的）刺激，以增加该行为出现的频率。关于此问题更多的内容可以参考 Neils Clark 的“Psychology is Fun”（心理学即乐趣）一文。——译者注

② 除了作者要表达的意思，“A-Ha”也是一个挪威流行乐队的名字，“Take On Me”是他们的代表作之一。——译者注

择，而不要强制他们为继续游戏买单。继续游戏是种权利，而非奖赏。

在解谜方面，玩家总是比你想得更聪明，不过别用那些逻辑含混甚至荒谬的解谜方案。有个例子，在冒险游戏里，玩家为了混进某个地方，需要易容成某个 NPC。为了完成这次易容，玩家必须在篱笆上供猫咪进出的洞边贴上胶带。猫咪的背会被胶带黏住，一些毛会被粘下来，玩家再用这些毛做一个假胡子。可是，玩家要冒充的那个 NPC 本人连一根胡子都没有！！于是我设计谜题的**非常重要**的座右铭变成了：

**不要猫胡子。**




换句话说，别耍小聪明。如果你为谜题设置了鲁布·戈德堡[1]式的解决方案，那么你就想得太多了，需要进行简化。冲突的双方不应该是“游戏设计师 vs 玩家”，而是“玩家 vs 谜题”。所以，在你陷得太深之前反省一下，做一些对玩家，对游戏来说正确的事。

当然，至今为止，我们讨论的都是基于故事情节的游戏里会见到的谜题。不过还有很多本身就是解谜的游戏。

- 以敏捷操作为基础的解谜游戏，比如《宝石迷阵》或者《益智之谜》。
- 考验观察力的解谜游戏，比如《神秘视线》系列。
- 纯粹的解谜游戏，比如《数独》或《拼字游戏》。
- 知识类解谜游戏，比如《巴兹！》和《死亡医生》。

在制作益智谜题或知识谜题时，不要认定所有人都知道你知道的东西。保持问题简短明确。做些调查，确定目标用户比较愿意回答哪种问题。确保问题难度的跨度，从简单到晦涩应有尽有，但大部分的问题要很简单。问题的数量要大。知识类的游戏在玩家回答完所有问题后就没什么吸引力了。

玩家回答问题的方法可以有很多。对你的游戏来说，下面哪一个更适合？

**多个选项：**给玩家一些选择——至少三个。用和正确答案很接近的选项，或者很容易同

---

① 鲁布·戈德堡（Rube Goldberg）是一个漫画家，他的作品内容通常是用非常复杂、奇妙的装置解决很简单的问题。著名的桌游“老鼠夹子”就非官方地建立在他的卡通作品基础上。

正确答案混淆的选项制造一些“很接近的答案”。你可以灵活一点做些改变，比如让玩家在众多正确的答案中选出一个**错误**的。

**找出物体 / 图片：**玩家必须在各种各样的物体或图片里搜寻。不要把寻找的画面弄得密密麻麻，在目标周围留出足够的空间，好让玩家最终能发现并选择它。在图片的方向、颜色和尺寸上做手脚，让玩家一直搜寻。

**填入答案：**这需要键盘或者手写板输入。确保字句分析足够灵活，以理解同义词、口语用法和方言词汇。DS 游戏《神笔涂鸦王》包含了 22 802 个词！如果你的解谜游戏词汇量比那个小，考虑一下让玩家知晓哪些词是可用的，不要让他们把时间浪费在猜那些不可用的词上面。

## 简单说说迷你游戏和微型游戏

**迷你游戏**是指为了在游戏中制造些变化、增加游戏活力、为产品增值而制作的简单的小游戏。很多迷你游戏都是经典街机和家用机游戏的变形，有的甚至就直接复制了那些游戏。

**微型游戏**是指只需要几秒钟就能完成的迷你游戏。微型游戏里，有一半的挑战来自玩家要在非常短的限时内学会怎么玩这个游戏。《瓦里奥制造》系列就是各种微型游戏的合集。

迷你游戏对游戏开发者来说好处多多：制作和测试都能快速完成，玩起来很容易，而且可以作为复杂的玩家行为的隐喻。我坚持认为任何行为都能在迷你游戏里重现。不信看看下面的示例。

- 开锁：《上古卷轴 4：湮没》。
- 黑客电子：《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》。
- 肖像绘画：《海绵宝宝：亚特兰蒂斯》。
- 墙上涂鸦：《勇士帮》。
- 做料理：《料理妈妈》。
- 餐厅服务：《美女餐厅》。
- 性：《战神》。

**任何**行为。

在设计迷你游戏时，注意以下几点。

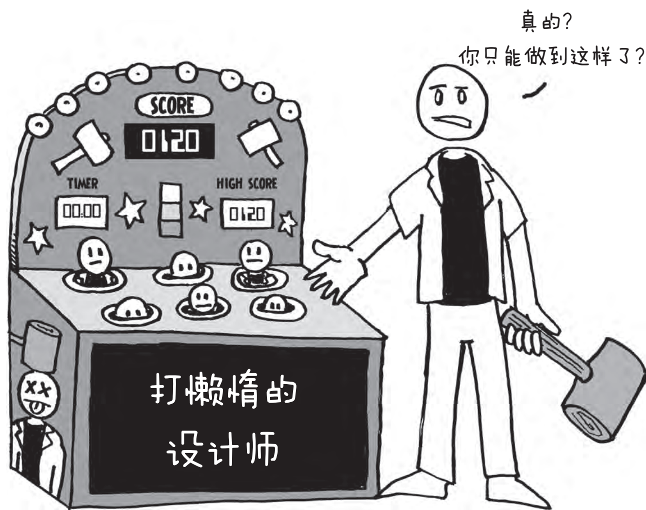
- 游戏的操作要简单。就迷你游戏的本质而言，玩法应该易学。
- 游戏进程要短。不要超过 5~10 分钟。微型游戏则只持续不到一分钟。
- 游戏进程是如何前进的？是设计好的，还是随机的？难度要缓慢增加。迷你游戏是为了增加些变化，而不是折磨玩家。
- 玩家每一次取得些进展就增加些新的元素。取得进展不代表每一关：可以是几关一次。不同的阶段可以重现一个主要元素，比如一个新武器、新敌人或者一个小小的变化，比如敌

人行为模式的改变；或者额外奖励的辅助道具。即使是不同的背景图、音效或者歌曲，都会让游戏保持新鲜感。

- 考虑把迷你游戏的操作限制在几个按键之内。为了让操作方法简单，只给每个按钮或者摇杆分配一种操作。
- 可能的话，允许玩家通过自定义展示个性。基于网页的迷你游戏《升级完成》允许玩家升级任何东西，包括玩家的飞船、背景图片、甚至还包含版权页！
- 你的迷你游戏怎样结尾？它有结局吗？确保胜利条件对玩家来说清晰明了。有的游戏可以“永远”玩下去——或者至少在死屏出现之前可以一直玩。

迷你游戏根本不需要和游戏核心部分割开来。平台 / 解谜游戏《老亨利的解谜冒险》以及 RPG/ 解谜游戏《益智之谜》结合了两种玩法：平台和解谜。如果你也想在你的游戏里这么做，请确保给玩家一点时间在两种游戏类型之间“换换脑子”。给他们一秒钟的时间调整自己，可以弄个写着“准备!”的屏幕或者暂停游戏。

最后，如果你用光了所有关于迷你游戏和谜题的创意，你可以求助于“打地鼠”。




我把“打地鼠”作为设计师创意列车的最后一站，原因如下所述。

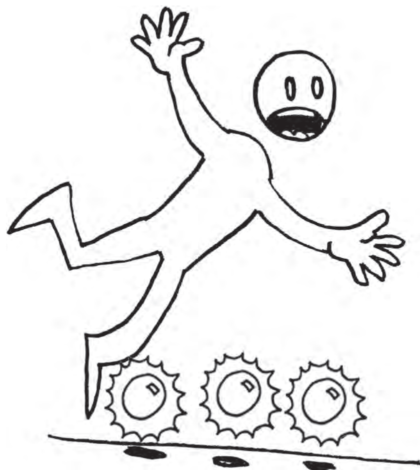
- 它完全依赖于玩家的反应时间，玩家根本不用思考或做出任何决定。
- 它是随机的，玩家没办法使用策略。
- 它总是重复。除了地鼠冒出来的速度不同，玩法上根本没有任何变化。
- 除了一个手势、一个按钮或者一次点击，它几乎不需要任何输入。
- 它是个“无尽的游戏”——除非设计师的指定，否则它根本没完没了。通常玩家会停下来，因为他们玩腻了。

我知道你会设计出比“打地鼠”更有意思的迷你游戏！咱们继续吧，去看点儿更刺激的东西：强化道具！

## 第 12 关的攻略和秘籍

- 设计能与敌人配合，并且能够彼此互补的机关、陷阱和小道具。
- 好的游戏设计就像音乐：具有玩家能够感知的节奏。
- 游戏应该富有挑战性，但不要过于难玩。
- 不要朝玩家头上扔石头：在惩罚玩家时一定要公平。
- 要有创意：别用那些已经被用烂了的老掉牙的东西，比如板条箱和打地鼠，除非你有非这么做不可的理由。
- 不要猫胡子：别把谜题搞得神秘兮兮，以致玩家不能使用逻辑、知识或技巧来寻求解决办法。
- 谜题是一种挑战，而且必须有正解。

# 第13关
# 力量与你同在



所有类型的游戏里——驾驶类、解谜类、动作－冒险类和射击类，你都能找到**强化道具**。它们可能会从你打败的敌人身上掉落，也可能藏在宝箱和能打碎的板条箱里，有时候甚至大大方方地直接躺在路中央。

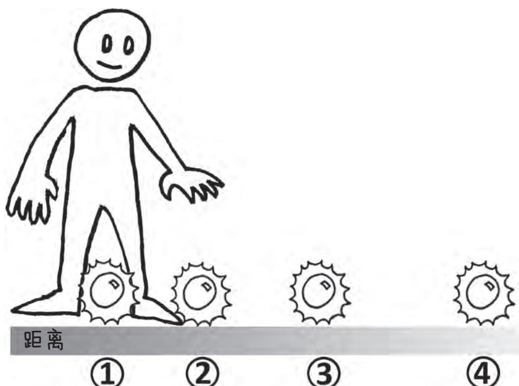
设计精良的强化道具就是一次高度浓缩的行动！玩家只要碰一碰那个小东西就会活力四射，能以光速移动、能席卷整个世界，甚至能够起死回生！强化道具最棒的地方就是，它对玩家造成的影响是**立即生效**的：谁不愿意立刻获得令人敬畏的力量呢？而它唯一的短板就是，其效果通常只是**暂时**的，所以呢，悠着点用吧。设计强化道具时，设计师应该开动脑筋，琢磨琢磨下面几个问题。

- 强化道具有什么用？
- 它长什么样？在整个游戏世界里，它（或者它的效果）怎样凸显出来？是发光还是闪光？是旋转的还是上下跳跃的？
- 强化道具可以互相组合吗？还是每次只能触发一种效果？玩家能取回那些没用过的或被丢掉的强化道具吗？
- 它怎样影响玩家的行动？影响移动速度？影响攻击的次数还是类型？生命值还是属性点数？
- 它产生的影响如何让玩家知晓？通过视觉上的变化，还是声音提示？
- 为了使用强化道具，玩家必须做出怎样的妥协？在某些强化道具影响下，玩家的速度或移动性会降低，或者可以采取的行动类型会减少。
- 如果强化道具带来的影响是暂时的，那它快消失时，用什么线索提醒玩家？用 HUD 的元素吗？还是用视觉效果？再或是声音提示？音乐提示？还是说直到丢了一条命，效果才会消失？

考虑一下玩家怎样才能收集到那些收集物或强化道具。

- 为了得到强化道具，玩家需要从它们身上走过去吗？

- 玩家需要走近强化道具，按下选择键把它们捡起来吗？
- 有些强化道具会在玩家接近时自动蹦到玩家身上。如果是这样，强化道具的触发距离是多大？整个过程有多快？诸如此类的问题都需要考虑。
- 强化道具或可收集物品会在玩家接近它们时主动激活吗？




你需要设定强化道具的触发距离，这能帮你决定得到强化道具后所获得的影响。

强化道具有 4 类：**防御型**，**攻击型**，**运动型**以及**大逆转型**。

**防御型的强化道具**能让玩家遭受伤害时的生存能力瞬间提升，使得玩家能够继续游戏进程。最常见的防御型强化道具如下所列。

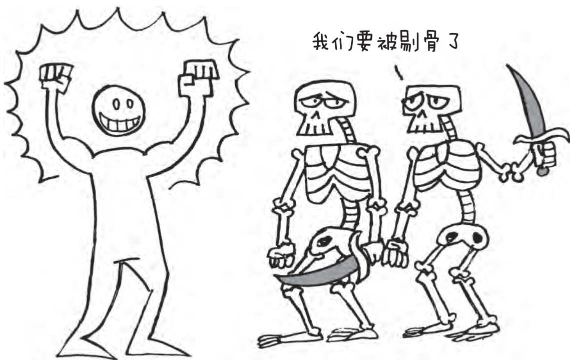


- **生命回复**：填充玩家的血槽。可以是部分回复，也可以是完全回复。如果它们有不同的回复效果，一定要让它们看起来有些区别。
- **补充能量值**：和生命回复很像，不过填充的是能量槽而不是血槽。
- **增加一条命**：得到这样的强化道具以后，玩家就额外得到了一条命或者一次重新开始游戏的机会，这让他们能在丢掉所有命以后还得以继续游戏。
- **免疫**：在此期间，玩家不会因为碰到敌人或受到敌人的攻击而受伤。通常，免疫的玩家还是会受到一些利用物理和游戏内地形或陷阱的影响（比如跌落悬崖），否则在碰撞检测方面可能会出问题。
- **无敌**：和免疫一样，玩家不会因为敌人以及他们的攻击而受伤，不同的是，在无敌状态的玩家还能够自动搞定一切他碰到的敌人，就像《银河战士》里的旋转攻击和《马里奥赛车》里的超级星星。很多游戏会设定这一状态对 Boss 无效或者只能对其造成微弱伤害。
- **防护**：临时力场、物理盾牌或者光环，即用来保护玩家不被敌人投射的东西、火焰或有毒的地板所伤。防护性的强化道具可能有它们自己的“血槽”，用来显示能够持续的时间；当然也可以没有这东西。防护不同于免疫和无敌，因为玩家可以将它升级、强化和延长时效。
- **间接攻击**：常见于快速移动的载具战斗以及赛车游戏里，这种强化道具让玩家能够发射烟

幕、浮油、有导火线的黑色炸弹，并且“射后不理”，从而对那些倒霉的敌人和他们身后的玩家造成严重影响。

- **智能炸弹：**当事情太棘手或者在一连串动作后玩家需要喘息之机时，放个清屏炸弹吧。

**攻击型的强化道具**能够提升或者改变玩家的攻击，让玩家能够更快、更效率、或更炫更酷地搞定敌人。




- **弹药补给：**把玩家武器的弹药直接填满。大部分弹药补给不能通用，而是专属于玩家背包中的特定武器。
- **增益魔法：**从强击兽人到射击光环，这种强化道具会短暂提升玩家的技能或能力。惊艳的火焰效果是不错的选择。
- **多武器：**能够强化玩家当前使用的武器，免去了更换武器的麻烦。《魂斗罗》的散弹在一个扇面内的 5 条弹道同时发力，而热追踪导弹会自动追踪敌人。
- **武器强化 / 替换：**这种强化道具能够提升玩家攻击的强度、速度和伤害，甚至给玩家换上一把全新的武器（有时是更强的，有时和之前用的一样强，但更适于某种特殊情况——因而更有用）。这种改变通常伴随新的视觉效果。《魔界村》中，玩家的武器会从长矛换成匕首，再换成火炬。喷火器、火箭发射器、霰弹枪都是很受欢迎的选择。
- **伤害加成：**火焰！毒！冰冻！电！这些强化道具能提升玩家的基础伤害，通常伴随着动态的视觉效果。
- **方向：**这种强化道具允许玩家改变 / 增加他们攻击的方向，多见于射击类游戏，比如，允许玩家在向后开枪的同时向上和向下开枪。方向的改变同样适用于抛射物，就像自动追踪导弹那样。
- **同伴：**获得这种强化道具时，玩家附近会出现一个小物体，能够提供额外的攻击或防御功能。同伴有没有生命值都可以。很多同伴直到玩家被干掉才会消失，或者持续一段固定的时间。《小蜜蜂》可以将被俘的船作为同伴。你失去了一条命，但却得到了双重火力。

**运动型的强化道具**可以提升玩家的移动速度，或增加一些新类型的移动方式。在设计玩家基本参数时，需要预先考虑一下这种强化道具。

- **改变速度：**硝基火箭推进器和其他的强化道具能让玩家以不可思议的速度前进。其副作用是，玩家通常很难正常操控载具或角色，因为那需要更快的反应时间。
- **特殊技能：**这种强化道具能使玩家到达一些平常无法触及的区域。特殊技能千差万别，飞行、滑翔、游泳等。比如，《超级马里奥银河》里蜜蜂套装能让马里奥飞行一段时间。

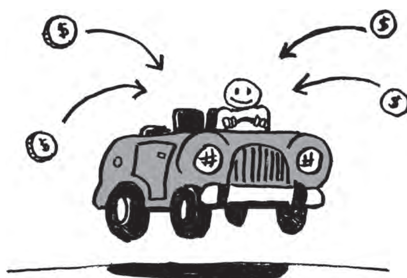



- **改变体积：**根据游戏的不同，改变体积能够获取一系列能力，最差也能让玩家进入那些小小的洞里。在《超级马里奥兄弟》里，超级蘑菇不仅能把玩家变成大块头，还能让玩家多挨一下攻击，并且能够打碎砖块、进入新的地区。《新超级马里奥兄弟》里的迷你蘑菇，会把马里奥变小，让玩家能跳跃更远的距离。

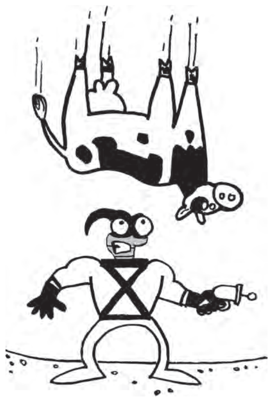
**大逆转强化道具**能够以某种有效的方式改变游戏玩法，以及玩家同游戏的互动。



- **改变分数 / 财宝：**不管是《疯狂出租车》里的车费加倍，还是《摇滚乐队》的明星之力，都能让玩家在短期内收益点数 / 财宝数量暴增。
- **改变状态：**这种强化道具可以改变游戏玩法。比如在《吃豆人》中，玩家需要从那些幽灵敌人身边逃开。但当玩家吃掉能量豆后，幽灵就变成了可攻击状态，玩家就可以将它吃掉。



- **磁力：**这种强化道具能把财宝、道具吸到玩家身上，减轻了玩家进入危险地区的风险，或者让玩家不必在战斗结束后“打扫”财宝和收集物。
- **隐身 / 伪装：**玩家在一小段时间内不会被敌人发现，也不会被陷阱机关检测到，使玩家能够安全地避免可能致命的战斗，也能让玩家顺利进入那些讨厌的警卫看守的区域。
- **趣味强化道具：**这种强化道具纯粹为了给玩家些小惊喜。《蚯蚓战士吉姆》的强化道具，就直接朝敌人头上扔一头牛。



大部分的强化道具都静静地躺在那等着玩家来把它们唤醒，另外一些则很有自我保护意识。大家都知道，强化道具总是在它们的藏身处出现，比如《超级马里奥兄弟》里的超级蘑菇。然而也有一些会在遇见玩家时跑开藏起来，比如《孤胆枪手》里面的“胆小的强化道具”。给玩家一个抓住移动强化道具的机会。不要让它们跑得比玩家还快，也不要让它们很难被吸到玩家身上。

强化道具也可以设计成只在特定条件下起作用。在《魔界英雄记》里，我们设置了盔甲强化物品，但只有当玩家收集齐一整套盔

甲，它才会生效。另外一个强化道具则需要具有特殊能力才能激活。只要获得这些特殊强化道具的条件对玩家来说清晰可辨，就没什么理由不把这种技术加入到设计库中。

并不是所有的强化道具都“色香味俱全”。有些“邪恶”的游戏设计师在他们位于阿尔卑斯山顶的秘密实验室里创造出了**负面强化道具**。比如填满狗便便的松露巧克力，这些阴险的收集物看起来好像很不错的强化道具，但它们其实蕴含了致命的惊喜。有毒的负面强化道具会让玩家损失血量，降低移动速度，减少玩家的经验获取，甚至把玩家变成僵尸，让玩家完全被奇怪的操作控制。虽然这很有趣，但也仅仅有趣那么一次两次。我的建议是，如更要使用负面强化道具，最好小心谨慎。



## 热爱玩家吧

**热爱玩家吧！**

一位日本游戏设计师[①]曾告诉我，这应该是所有游戏设计者的信条。我同意他的观点，不过我有另外一种表述方法：

游戏设计者应该是玩家身后的温柔推手，鼓励他们一直前进。[②]




游戏设计师可以利用很多系统让玩家在游戏过程中保持活力，在其他章节我们已经提到了一些，比如检查点、攀爬和趔趄、瞄准辅助、难度渐进。不过，游戏里还有很多值得探讨的东西：动态难度平衡、难度调节、橡皮筋作用、游戏长度控制以及自动保存。

**动态难度平衡**（Dynamic Difficulty Balancing，DDB）是一种根据玩家的表现调整挑战与奖励的方法。比如，如果玩家在对敌战斗中死了很多次，那就把敌人的血减少一些，或者让敌人的攻击不那么频繁。如果玩家开启宝箱时生命垂危，那就让宝箱里蹦出个回复生命的道具——而如果玩家并不缺血，就给他些宝藏。DDB 的目标就是，给玩家真正需要的东西，助他们走向成功。

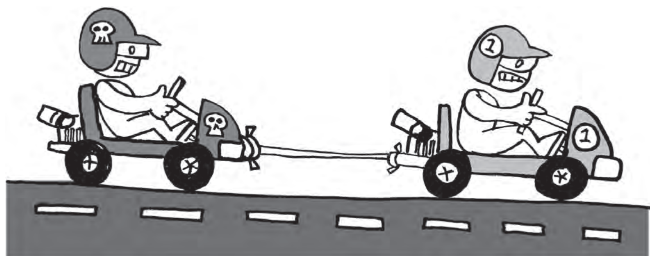
**难度调节机制**，如果发现某项参数——比如死亡次数——太多了，就给玩家一个调低关卡难度的机会。可以让玩家手动调整，也可以自动调整。就我个人而言，我不推荐使用后者，

① 顺便说一句，这个人和第 4 关里提到的日本游戏总监不是同一个人。

② 没那么简洁，不过意思更明确。

因为很多玩家会认为那对他们是种侮辱。

**橡皮筋作用**最早应用于赛车游戏里，每当玩家需要跟随或者追赶其他角色或车辆时，就可以使用这招。如果玩家落后太多，对手（们）的速度就会降低，好让玩家能够追赶上来。这是个了不起的解决方案，因为在空荡荡的赛道上比赛简直糟透了！



事实上，**游戏长度**是个调节难度的好办法。以角斗场为例，如果玩家花 10 分钟就打败了所有坏蛋，而且剩余血量充裕，几乎用不到什么技巧，那他们一定能很好地生存下去。然而，如果花了半个小时，玩家的疲劳感和忍耐度就会慢慢下降。这和前者的差距就是，玩家可能会在这场交锋中败下阵来。关于游戏长度，下面这条**非常重要**：

**如果游戏让人感觉太长、太难或太无聊，那它很可能就是这样。**

相信你的感觉，卢克。当你把某个关卡玩了上千遍以后，[①] 就会清楚地知道关卡在哪里开始变得无聊了。也就是说，你必须非常小心，不要陷入我所说的“**设计师的盲区**”。由于你把游戏玩了许多遍，你就会想要挑战更高难度的关卡；而玩家不会像你那样玩那么多遍，他们一般只会重复玩几次，这样就产生了设计师盲区。在游戏开发过程中，这是一个非常普遍的问题，我就曾经很多次遇到过这种事情。我们会在第 17 关里具体谈谈这个问题怎么解决。在此期间，把关卡设计巩固一下。踢走那些无聊的部分，把枯燥的东西赶尽杀绝！如果游戏能变得更好玩，砍掉一些游戏元素并不亏本。

**自动保存**的意思就是游戏定期自动记录并储存游戏数据。这样一来，玩家就能够集中精神玩游戏，而不用费心去惦记着存档游戏。在游戏宕机[②] 时，或者玩家在关键部分忘记存档，又不小心死掉时，自动保存就能帮上大忙了。很多游戏只要加载一个新区域就会自动保存一下（比如《辐射 3》）。

在众多关于难度的例子中，我举一个反面教材。我来讲一个小故事，用以说明在设计玩家要面临的难度时，我所**不赞成**的方法。当时我正和一个创意总监一起复查一场同敌人的交锋战。我告诉他，我认为这场战斗还不赖，不过好像挑战性略高。他同意我的观点，然后给我的说明是：“玩家必须死上 3 次才能前进。”我心里想：“真抱歉，创意总监先生，我知道你

① 老实说，你有机会把一个关卡玩上一千遍（至少），先是设计、布局，然后测试机关陷阱以及战斗，再然后摆放并调整收集物，最后还有正式测试。

② 我想你的游戏不会宕机的，对吧。

是我的老板，不过你真是个大白痴。”但这句话我终究没说出口，因为我还想保住我的饭碗。

我真正的想法是，不要设计那种玩家必须死掉 3 次才能前进的战斗。也不应该设计这样的东西出来。玩家的死亡次数**绝对不是**游戏设计的尺码。用伤害和死亡“奖励”玩家是一种负强化。



在《魔界英雄记》里，有一种敌人是假冒的宝箱：那是个有趣的敌人，当玩家把它“打开”时，它会像小狗一样追着玩家猛咬。不过这样造成了一个有点遗憾的影响。我见过一些玩家在打开真宝箱时也变得畏畏缩缩，因为他们以为那可能是个怪物。虽然对设计者来说，看着玩家被耍很有趣，但对玩家来说这一点儿也不好玩。这与游戏的初衷——制造乐趣——背道而驰。玩家会因此憎恨你并且不再玩这款游戏。这很糟糕，因为任何游戏设计师的终极目标都是让玩家一直玩下去。如果再设计这样的敌人，我一定会给玩家些暗示，让他们能辨识出这种敌人，并且做好迎战准备。可以简单地改变颜色，或者像《塞尔达传说：灵魂轨迹》里那样，罐子里有敌人时会不停地摇晃。

我的看法是，如果能打穿整个游戏，玩家会很开心。而且会开心地告诉他的朋友他有多喜欢这款游戏，并且会非常乐意购买你的下一部作品。这是双赢之举。

## 超出你想象的收获

**不知道，我根本无法想象。**

——汉·梭罗（Han Solo）




要吸引玩家一直玩下去，游戏设计师有很多强力工具：神秘、快乐、骄傲以及我们已经聊过的力量。接下来，我们来说说两个可利用的最有力的工具：激起玩家的贪欲和奖励系统。

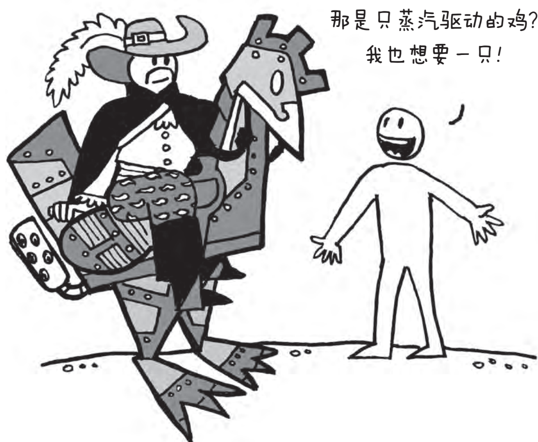
**贪欲**会促使玩家做出很多有趣的事情。他们会在那些最耗人精力的大型多人在线中花费大量心血，只为了得到那把更强的剑，那顶独一无二的帽子，升到下一级；他们会想方设法跳上带有最致命的陷阱的那个小得不能再小的平台，只为了多得点钱币；他们愿意同最强大最难搞的敌人战斗，只为

了知晓剧情的进展，或者只是为了达成某项成就。下面是条**非常重要**的原则：

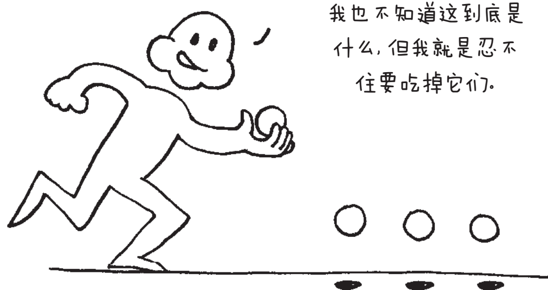
**绝对不要低估了玩家的贪欲。**

但是……不要在不好的方面利用玩家的贪念：不要试图把玩家引向死亡，来证明，你——游戏的设计者，比玩家更聪明，你要把玩家的贪欲引向积极的方向。

- 利用宝箱和道具的诱惑，刺激玩家同敌人战斗。
- 给玩家一个私人空间，用来展示他们的战利品和奖励。一旦他们看见房间里的一些“架子”被填满了，他们就会想把剩下的“全部搞到手”。
- 激发“我也想要”效应。玩家都有很强的与其他玩家攀比的愿望，尤其是在多人游戏的情况下。有一次我在玩《魔兽世界》，当我正忙于处理自己的事情时，我看见一个玩家骑着只机械公鸡之类的东西跑过来。突然间，我的首要目标从“升到下一级”变成了“必须弄到只机械鸡！”




- 让玩家在寻找宝箱和隐藏道具时有迹可循。敏锐的玩家会遵循这些线索，他们的洞察力也会得到相应的回报。比如在《魔界英雄记》里，埋起来的宝箱都会挨着大树。如果关卡里没有大树，它们就藏在类似大树的直立建筑物旁边，比如柱子或墓碑。
- 就像《吃豆人世界》的豆子，或者《音速小子索尼克》里面的圆环，你可以把收集物贯穿在关卡里，引导玩家前进的方向。




- 在向玩家介绍新武器或新道具时，《半条命》的设计师用了一个有趣的办法。首先，玩家会从其他角色那里听说一些关于这个道具的消息；然后，玩家会看到其他角色拥有这个道具；再然后，玩家看到其他角色使用这个新道具；最后，终于玩家自己也拥有使用这个新道具。到玩家拿到这个新道具时，他们不仅清楚地知道它长什么样子、是什么、干什么用的，而且会因得到了梦寐以求的东西而兴奋。

和贪欲一样，获得**奖励**也是玩家的一个强大动力。奖励就是玩家一直为之奋斗的东西。不管怎么说，你的游戏不可能没有胜利条件，而你总不能让一场胜利没有任何奖励。




- 在游戏早期就让玩家知道会有什么奖励。这样，他们就会制订一个详细清单，规划整个游戏中“应该做什么”，以及完成这些事项会得到什么。
- 尽可能快地奖励玩家，经常奖励他们，而且要在奖励中制造一些变化和惊喜。
- 胜利时尽量夸张地展示出胜利的样子。浮夸永远没有尽头。要引人注目，要激动人心，甚至可以有那么一点显得傻乎乎，或者傻得冒泡！设置一些烟火，让摄影机围绕着玩家激动地摇来摇去，让玩家的角色兴奋地腾空跃起。使用视觉特效和粒子效果，很多很多粒子！越多越好！你要让玩家感觉到他仿佛是第三次世界大战的胜利者，是棒球比赛中投出制胜球的得分手，同时还中了大乐透。
- 不论奖励是什么，要让它对玩家来说具有举足轻重的意义。奖励玩家一些能帮他们在下一关中取得优势，或者解决最终困住他们的谜题的东西。最好的奖励是那个在得到之前玩家根本没有意识到他们需要它的东西。

在游戏里，奖励形形色色、五花八门：**得分**、**成就**、**宝藏**、**战利品**、**强化道具**、**纪念品**、**奖励材料**、**荣耀**，**惊喜**以及游戏**进程**得以继续。

追溯到电子游戏的早期[①]，玩家得到的唯一奖励就是得**高分**。得分是一个非常有用的系统，能够用简单的方法（一个数字、三个字母）展现玩家取得的成就。现在的孩子可能不会明白，为什么我们这代人看到代表名字的三个字母出现在街机游戏的屏幕上会兴奋不已，那和把名字写在湿水泥上差不多，即告诉全世界，你是这个游戏的顶级玩家——至少在夜晚来临时游戏的电源被关掉、得分板被重置之前。[②]很多玩家的成长依赖于竞争，哪怕有时竞争对手就是他们自己，并且他们都喜欢在得到高分以后到处炫耀。不过，如今游戏里的得分还那么重要吗？

在 20 世纪 90 年代，很多游戏开发者都曾拿这个问题扪心自问。随着街机时代的没落，

---

① 那时候，我们能玩到的唯一的电子游戏就是两块岩石被葡萄藤拴到一块大岩石上。现在滚出我的草坪，你这倒霉孩子！

② 这就是为什么在 7-11 里得到高分是最棒的，因为那地方永远不会关门。

大部分游戏都转移到了 PC 和家用机上，得分过时了。作为游戏设计中冗余的部分，得分的目的似乎就是赤裸裸地要求玩家朝机器里投币。很快，同秘密探索度 100% 以及完成整个游戏剧情相比，得分成了毫无意义的数字。简单的数字得分显然不如一场精心渲染的结尾动画那么性感，那么像电影。游戏里的得分系统就快和渡渡鸟一样灭绝啦。

几乎。

到了 21 世纪，随着浏览器游戏的兴起，比如《宝石迷阵》和《吞食鱼》，得分系统又开始东山再起了。当**排行榜**被引入 Xbox Live 以后（随后又引入了 PlayStation Network），得分又重新受到了玩家的重视。直到今天，在上述两个平台上，它依然生龙活虎。

**成就系统**其实就是有点个性的得分系统。随着《光环 2》在 Xbox 360 的首次亮相，成就刺激着玩家炫耀他们的游戏技巧和造诣。完成某个任务 *X* 次，达成游戏目标，比如打败 Boss，收集一个（或全部）特殊道具；或者打通游戏，都是常见的成就形式。

制作成就系统对开发者来说非常好玩——就和玩家达成各种成就一样好玩。你可以给成就设置一些古灵精怪的名字和有趣的图标。通常在游戏正式发布之前，成就系统就扮演着"待办事项"清单的角色。设计者能够利用成就系统，很巧妙地向玩家介绍一些正常情况下他们根本不会尝试的玩法内容。成就的达成条件可以设置成任何一件开发者渴望的事情。下面这些是我的最爱。

- 最初的成就：按下开始键，进入游戏（《辛普森一家》）。
- 不防弹：在简单关翘辫子（《防弹 50 分》）。
- 街道清洁工：把 5 具尸体藏进干草垛（《刺客信条 2》）。
- 彬彬有礼：在敌人尸体旁边脱帽行礼并拍照留念（《军团要塞 2》）。
- 6 度空间舍费尔：同任何一个拥有此成就的玩家一起游戏或作为对战双方进行对抗。（这也就是说，在这个玩家链条中，至少有 1 人曾经和制作人蒂姆·舍费尔（Tim Schaefer）一起玩过。）（《野兽传奇》）
- 你在浪费生命：让角色闲置 5 分钟（《电锯惊魂》）。
- 让他失去理智：用盾牌斩首一名船长（《野蛮王》）。
- 超长滑行：在血泊中连续滑行 330 英尺（《童话战斗》）。
- 暴露狂：往外拉内裤 50 次（《恶霸鲁尼奖学金版》）。
- 吓死我了：被一只追来的幽灵缠住（《捉鬼敢死队》）。
- 爪哇榨汁机：用垃圾处理室的粉碎机搞定 5 个爪哇人（《原力释放：终极西斯版》）。
- 美味蛋糕：你找到蛋糕了，太美味啦！（《X 战警前传：金刚狼》）。

钱！金币！钞票！有谁会不喜欢得到**财宝**呢？当钱币从宝箱里欢快地叮叮当当蹦出来时……打败一个无头怪以后蹦出来的钱闪闪发光耀眼夺目……它们在那儿不断旋转，诱惑

着你跳过死亡的火圈和布满尖刺和刀子的致命陷坑……



没错，搜集财宝很好很强大，但是你要怎么花掉它们呢？为了让财宝有意义，就需要一套经济系统。在为游戏设计宝物道具时，按照逐步上升的数量排布。1，5，10，50，100……明白了吧。不过数量的跨度跳跃不要太大。你最不希望看到的就是白花花的银子洒满地却没人稀罕，对吧。

我喜欢游戏的一个重要原因是，游戏里的我比现实中的我富有得多。当玩家有大把大把的金币时，他们会飘飘欲仙。游戏里充斥大量货币的好处是，玩家在买东西时拥有丰富的选择——不过你必须保证有足够的东西供玩家购买。让玩家在两个不相上下的好东西之间做抉择是件非常有趣的事。这不仅给他们带来了不知道买哪个好的甜蜜烦恼，还能给他们制造一点盼头，让他们心里盘算着下次购物时要不要把另一个也买下来。在商店里放满各式各样的东西，注意时常更换，不要让店里的货物过时。接下来，要为道具设定价格。先给那些宝贝、战利品以及其他可以购买的东西分分类，按照稀有程度分成：常见，少见，稀有和唯一。然后，为每一件物品定价。考虑一下哪些东西你打算在游戏开始时就向玩家开放。那些大众货要让玩家很快就能买得起，而其他那些稀有货则可以悠然自得地躺在商店里，让玩家眼馋，琢磨着如果钱再多点就好了！

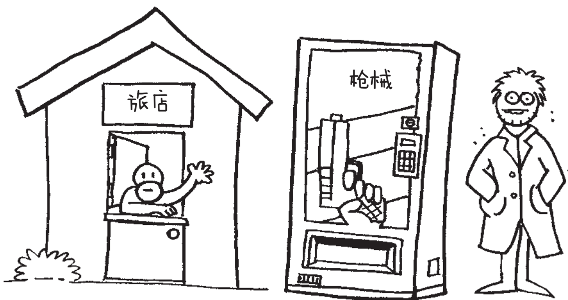
一旦你确立了初步的经济系统（先别急着全部敲定，在开发进程中，随着你逐步发现玩家真正需要什么、想要什么，物品的价格还会发生变动），就可以开始着手把财宝排布到游戏世界中。如果你希望玩家能够负担得起价值 300 金的道具，那就要确保关卡里至少有 300 金的财宝。你需要回答这个问题："财宝会刷新吗？"如果会，那就要小心玩家在关卡里反复刷，这会彻底毁了游戏的经济系统。另一方面，重玩一个关卡，却没有任何财物提供动力，这对玩家来说很无聊。也许你会希望玩家把一个关卡反复玩几遍，好收集足够的钱币来买他们需要的东西。资金短缺将会刺激玩家反复探索关卡，或者强迫他们到比较偏僻的路上去探索。在游戏一开始就向玩家展示他们能购买的全部道具（通过一种类似《但丁的地狱》里的"技能树"之类的东西），玩家一得到钱就会开始盘算要怎么花出去。有时候，为了保证游戏顺利推进，玩家可能不得不购买一些便宜的必须品，比如弹药或补血药。给玩家选择的自由。

用颜色来区分财宝的价值，比如经典的银币和金币的区分。或者用不同的形式表示，比如硬币、钱袋、宝石。种类不要太繁杂，也不要太稀奇古怪，否则玩家会把财宝道具误认为强化道具的。




财宝有限制条件吗？我是说，玩家能够携带的财宝数量有限制吗？如果有，那么他们怎么携带呢？很多角色扮演类和大型多人在线游戏都有这种限制，使得玩家不得不去寻找其他的携带方法，比如背上魔法背包或存进银行。不管这个解决方法是什么，保证玩家不必不停地从他们的储钱点和商店之间来回倒腾现金。当玩家在商店购买东西时，直接从他的账户中扣钱，省掉那些跑路的麻烦。

而且，财宝也不一定非得是钱。它可以是《瑞奇与叮当》里的螺丝，《乐高》游戏里的积木块，《战神》系列游戏里的红魂，甚至是垃圾都可以，比如《辐射》里的瓶盖。它长什么样子一点都不重要，只要它闪闪发光，还能在收集到的时候发出悦耳的“嚓——嗤嘤”的声音！




说到财宝，玩家应该把它们花在哪里呢？大部分角色扮演类游戏都有友好的（以及不那么友好的）商店，出售各种各样冒险中的货物。《无主之地》和《生化奇兵》则采用了自动售货机。你的商店要特别贴合你正在制作的游戏。竞速类游戏可以让玩家在某个汽车修理行里购买汽车升级套件和个性化外观套件；体育类游戏可以设置体育用品商店。这只不过是一个在游戏里增加个性和主题元素的途径罢了。

嘿，看那边小巷里那个穿着军用大衣、有点吓人的家伙，他会不会有我正苦苦寻找的魔法剑呢？去和他谈谈吧。

谁在那儿？进来进来。勇敢的英雄总要生存下去，你所需要的一切我这儿都有。随便看看吧，有疑问的话随时为您效劳。

**进攻类**。需要一把新剑？渴望一把威力更强的枪？这款魔力导弹法杖怎么样？它的主人曾经是一个矮个子老巫婆，她只在周日才使用它……

**防御类**。盔甲、盾牌、头盔、力场发生器……能弹开利刃的护具，能让镭射激光束转向的东西……我这儿都有。

**修复类**。那把剑挥动起来有点困难，是吗？好吧，只要花几个硬币，我就能把它修复得

完美如初……

**补给物**。弹药、生命点数、电量、汽油，我们能让你重新回到巅峰状态！

**技能类**。想学旋风斩吗？或者想把你的精准属性 +2？能学会开锁技能的技能书怎么样？你只需要掏一点点金币……

**通道类**。我这有钥匙、藏宝图，还有个看上去似乎可以完美地放进哪个洞里的雕像。我敢打赌它准能开启某个秘密入口……

**虚荣品**。你戴这顶帽子会显得非常时髦。那件新大衣也是，要我说的话，比你那件旧的强多了。

**搞怪品**。哦，我保证你的头发染成粉红色将会棒极了。是的，女士，这个小胡子恰好是你需要的。

**信息**。只要几个硬币，我就会告诉你金先生现在在哪冒险呢，就像你这样。

**存档**。只有最狠心的设计师才会向那些想要一直玩下去的人收钱……100 金，好心的先生。谢谢惠顾，欢迎再来！

走吧，咱们离开这儿吧。太恐怖了，全都贵得要死，大部分的东西其实都能在关卡里找到。

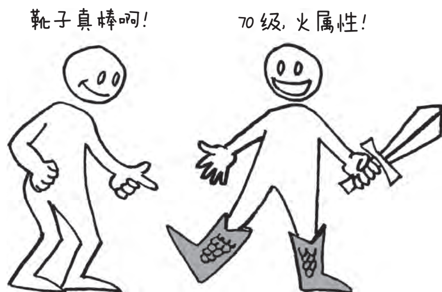
**战利品**就是你能买到的所有“免费”的好东西！好吧，如果你认为穿越永恒之痛神庙，击溃那些哥布林军队是免费的。买来的东西与在冒险中发现的东西，这二者的区别就在于，在冒险中你总能找到更好的东西。把最好的武器、最强的防具和最精准的枪作为战利品。让玩家通过解决谜题，在陷阱中求生以及打败 Boss 而获得它们。并且，记住下面这件**非常重要**的事：

**最好的奖励很难赢得。**

在游戏进程中，**纪念品**会在物理上（好吧，视觉上）提醒玩家他们经历过的冒险。纪念品可以展示在玩家的基地、城堡、宇宙飞船或者公寓里。给玩家一个专有的空间来展示、炫耀它们，比如《古墓丽影十周年纪念版》里劳拉・克劳馥的战利品展示厅，或者一个精美的架子、配上适当的灯光。它们可以是充满活力的、能够互动的展览，像《乐高印第安纳琼斯：最初的冒险》里那样，或者像《神秘海域 2：纵横四海》里那样的虚拟博物馆。不管你选用哪种类型，让玩家控制摄影机和视角，以便能好好地欣赏他们的战利品，并且给每个物品贴上标签，帮助玩家记起他们在哪里得到它的。



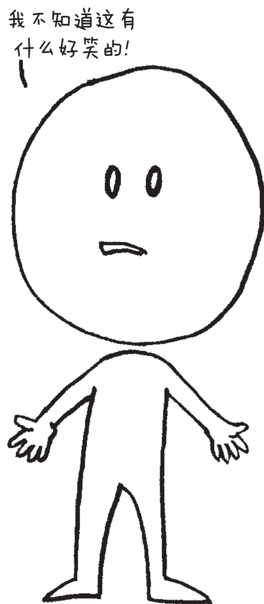
也不是所有纪念品都能摆到架子上。要让这些道具显得更有意义，




就要把它们变得有用。在《魔兽世界》里，打败巫妖王能得到强力装备;《洛克人》在打败机器人大师以后会得到他们的能力。奖励玩家一块龙皮毯子没什么用，为什么不给他们一双龙鳞靴？让每个人都知道谁搞定了那条红龙。当然，也要给那些纪念品一点特殊的属性。红色的龙鳞靴可以让玩家对火属性攻击免疫；或者让他们能在火热的碳上，甚至岩浆中行走自如；还可以让玩家使出火焰踢。让它非常特别，这样玩家就会非常期待下一次的交锋中他们会得到什么好东西。

**特别收录**的最大问题在于，制作团队通常是在最后的时刻才制作它。特别收录需要尽早设计，却是最后一项需要着手制作的内容。这样，你可以通过比较某一项内容和游戏中的其余内容，衡量一下对玩家来说“特别”由什么组成。特别收录可以包括以下内容。

- **外观改变**。改变外观有助于在特别收录中增加一点变化——和幽默。《星战：原力释放》里的弑星者可以穿上其他关卡里得到的衣服。《战神》里的奎托斯可以解锁一套商务套装或者厨子套装。
- **改变模型**。为你的英雄或者大反派制作一个新的样子！在《神秘海域2：纵横四海》里，玩家会解锁个肥胖版英雄；而在《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》里，玩家可以把所有敌人变成骷髅。




- **改变模式**。啊，大头模式。这种代码写起来非常简单，又能收获很多笑声。我们有什么理由不爱你呢？傻瓜模式的应用范围更广，比如把敌人的尸体变成礼物盒，把游戏里的所有汽车变成粉红色。除了想象力和产品开发周期的限制，你不会受到任何约束。
- **追加内容包**（Downloadable Content，DLC）。通常可以通过家用机网络社区，比如Xbox Live Arcade、Playstation Network或者WiiWare，下载DLC，DLC可以有很多形式，包括这个特别收录清单中的内容。DLC通过提供额外的武器、玩法模式、成就、角色模型和新关卡，从而为游戏延长了生命周期。
- **新关卡**。虽然是所有特别收录里制作起来最耗费时间的部分，但新关卡（以及新的游戏内容）在DLC里正越来越流行。把它列入游戏发行后提供的特别收录内容，能让制作团队有更充分的时间、尽更多的努力来打磨这些关卡——这样就能保持特别收录内容的高品质。

- **音乐。**想不必打开游戏就能听到游戏里的音乐？小事一桩。为玩家制作一个能够听音乐的播放器，或者你也可以让他们把游戏光碟插进 CD 播放器里。
- **访谈录。**记录制作团队讲述游戏开发过程的音频文件。从《半条命 2：消失的海岸线》开始，开发者 Valve 把互动式的游戏开发者访谈录作为他们游戏特别收录的标配。
- **“制作特辑”视频。**曝光一些游戏创作过程的内幕的或纪录片式的电影短片（或专题节目）。这些东西做起来也非常费时间，不过，这是让人们看到制作团队努力工作的绝佳途径。
- **模型查看器。**玩家能够在这里查看游戏里的 3D 模型和各种设施。让玩家控制模型上的摄影机，来回摇动、旋转以及缩放，在最适合的光线之下展示它们。在即时战略类游戏里，这个功能棒极了，因为玩家通常是在比较远的摄影机视角之下操纵这些东西的。
- **美术资源查看器。**最普通的特别收录，只扫描一下事先制作好的美术资源，然后庆祝！完成了！好了懒鬼！我希望你可以做得更好。不要仅仅止步于用幻灯片展示团队制作出的美术资源。给图片配上音乐或者创作者的注解说明，他们不太有机会把这些讲出来。也不要只是展示角色的图片，再贴出来一些场景、道具、地图以及设计原型，让玩家对主创人员为游戏付出的努力和汗水抱以感激之情。保证在展示期间让玩家全权掌控节奏，不要让他们干等着下一张图出现。加个让玩家能够仔细观察图片的放大镜怎么样？（你甚至可以在图片里藏点奖励等着玩家发现！）或者让玩家收集一些图的碎片，像解谜一样把它们组合起来，当谜题解开后给玩家一个和这幅图有关的奖励。
- **宣传片。**宣传片通常更多见于续作中，因为这些内容通常在游戏开发的尾期才会被制作出来。如果附带长期授权许可，从怀旧情怀的角度考虑，它们也是非常有趣的。
- **预告片。**电影预告片（特别是在游戏拥有同名电影的情况下），其他游戏的视频预览，续集的预告片。注意不要强制玩家观看，允许玩家跳过它们。
- **迷你游戏。**有些游戏本身就是迷你游戏的合集[①]，别忘了这些游戏也可以作为迷你游戏包含进更大的游戏里。它们为玩家提供了一个不必“停止碟片”就能在漫长的冒险过程中稍事休息的机会。给你的迷你游戏制造一个安身之处，比如一个游戏厅。迷你游戏相对来说制作简单，找出你游戏中最好玩的东西，然后把它们重新融合起来就成了。在《战神》里我们就是这么干的，“神的挑战”关里包含的所有的代码里都已经写好了，我们只是给玩家设置了不同的胜利条件。有些迷你游戏给的奖励能在主要游戏的经济系统里发挥作用。有时它们是促销工具，就像 iPhone 游戏《质量效应银河》里那样，玩家会得到《质量效应 2》里的奖励。你也可以跟风弄个“小蜜蜂”游戏之类的。
- **多人模式。**尽管描述多人游戏玩法就会占掉整整一个章节[②]，但也有一些模式并不会直接

① Wii 里的大部分游戏都是小游戏合集。
② 是真的，在接下来的第 14 关就会介绍。

影响游戏玩法。交易系统、聊天功能、观赏模式、好友系统以及能让你检视好友游戏状况的竞争对手名单——这些附加模式会增加游戏的价值。记住，要把界面做得直观、友好、易用。遵循第 8 关中的规则：界面不要点击次数过多，把屏幕遮挡降到最低，尽量利用图标代替文本等，明确说明功能和意图。

- **可改变的结局**。玩家是大英雄还是大坏蛋？他会拯救世界还是被炸成碎片？会生个女孩还是男孩？很多角色扮演类、冒险类、动作类和恐怖生存类游戏都会为故事提供多种结局。例子包括《星战：旧共和国武士》、《神鬼寓言》系列、《暴雨》和《生化危机》系列。多结局是让玩家重玩游戏的绝佳方法，但得让玩家知道有不同结局。我发现基于游戏中关键时刻的不同选择而出现不同结局已经远远不够了。如果善良和邪恶最终要发生碰撞，那么在这二者之间的挣扎就显得非常有趣。为玩家创造各种系统和机会，把这样或那样的结局“扭转过来”。让结局成为玩家的选择，而不是由游戏决定。
- **作弊码**。作弊码通常是开发团队在制作过程中使用的。可以把它们保留下来，激活作弊码可以给玩家无限的资源，比如生命值、弹药、生命数或者永久无敌。我的建议是在玩家打通一次游戏之前不要激活作弊码，否则玩家就是在作弊！……他们将得不到本应有的游戏体验。有的游戏会尽量鼓励“正常”游戏：作弊也许会得不到“好”结局，或者把玩家标记为作弊者，像《盗猎车手》那样。在《军团要塞 2》里，不作弊的人会获得可以戴在身上的天使光环，叫做“作弊者的挽歌”。

对于在游戏业工作的我们来说，我们非常擅长让玩家们感到极度的沮丧。我们能瞬间杀死玩家，强迫他们置身于几乎不可能完成的任务中，还在他们失败时嘲笑他们。我们一有机会就会偷走他们的胜利、扰乱他们的思想。我们都不是很擅长**称赞**。作为这个行业的工作者，我们疑惑玩家为什么会抱怨游戏。但和小孩打过交道的人都知道，要想让人们去做你希望他们做的事，称赞是最好的方法。我们需要做的就是让玩家感觉他们是世界上最好的人。在称赞玩家方面，我见过的做得最好的游戏是《宝岛 Z：红胡子的秘宝》。不论何时玩家正确地完成了什么，下面这些事就会发生：




- 一小段“成功”音效悠扬响起；
- 英雄会出现搞笑的反应或者播放胜利动画；
- 英雄身上会释放粒子效果；
- Wiki（玩家的猴子小跟班）会向玩家表示祝贺（以文字的形式），告诉玩家他做得有多棒；Wiki 也有属于他的音效和粒子效果。

当玩家成功解决谜题时，除了上述效果，还可以用下面这些：

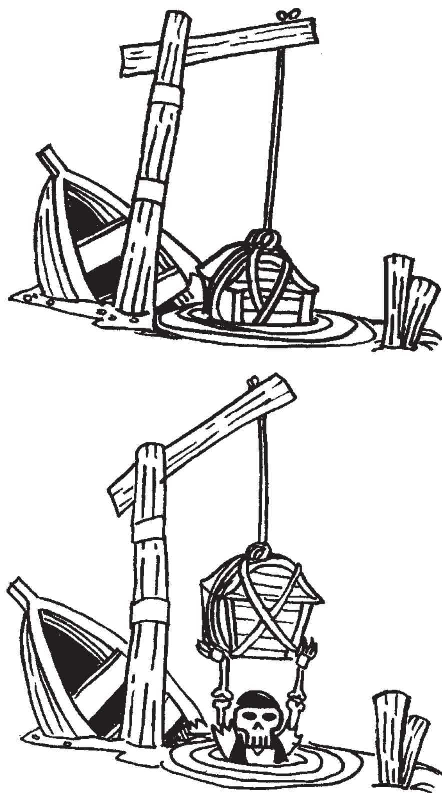
- 屏幕被喷薄而出的特效渲染成黄色，还会布满星星条纹；
- 播放一段长一点的成功音乐；

- 英雄会做出“看看我！”的动作，炫耀他刚刚赢得的谜题碎片或者道具。
- 显示玩家刚刚得到的道具的名字。

使用多种不同形式称赞玩家：解决谜题后的角色动画、视觉特效、音乐和文字。太了不起了！这个游戏让我觉得我是世界上最聪明的玩家，因此，我想要一直玩下去！记住，你可以运用很多好东西。如果玩家什么都没做就称赞他，或者称赞的不是地方，那称赞也就毫无意义了。

看看你冲击玩家自我意识的频率有多高。《神鬼寓言》里，NPC 可能会出于恐惧而畏畏缩缩，也可能会赞美玩家的英雄壮举，这些完全取决于玩家所处的阵营，取决于玩家想看到什么，他们就按照自己的意愿花时间把他们的角色培养成英雄或恶棍。

除了财宝，还有很多其他奖励……我现在来谈谈**惊喜**和乐趣。在迪士尼乐园，“海盗巢穴”是一个海盗主题的游乐场。这里的游客可以操作船上的一些道具，包括舱底泵和舵轮。



你转动舵轮时，滑轮上的绳子会把一个宝箱从水底拉出来。而在游戏里，一旦宝箱露出来，玩家就会取走里面的宝藏然后一走了之。

然而，如果你继续转动舵轮、拉起宝箱，随之浮出水面的还有一具试图把宝箱据为己有的骷髅。这具骷髅除了博得观众一笑别无它用。游戏里为什么不制造一些这样的小时刻。有些游戏设计者会做一些与之类似的事情，比如《惊奇漫画》的总监斯坦·李（Stan Lee）出现在《漫画英雄：终极联盟 2》里，《捉猴啦》里的小猴出现在《合金装备 3》的丛林关里，《时空幻境》的主页会带人们进入马里奥世界第一关。

有人会说**游戏进程**不能算作奖励，并且玩家得到的奖励不应该仅仅是能够完成游戏。说到底，玩家的目标不就是要完成游戏吗？有许许多多的东西都在争用玩家的空闲时间。为了保持玩家的热情，我们能做些什么？其实只要有好故事、引人入胜的关卡设计、酷到爆的 Boss 战以及激动人心的升级系统就成了。很容易吧？但是，如果不止一个玩家想玩呢？好吧，我们朝第 14 关进发！

## 第 13 关的攻略和秘籍

- 设计能与玩家的动作和攻击配合，并且能够彼此互补的强化道具。
- 热爱玩家吧！制造一些能帮他们取得成功的工具，比如动态难度平衡和橡皮筋作用。
- 如果游戏里有什么东西太难或者太无趣，那么它一定是这样。把它踢出去。
- 绝对不要低估玩家的贪欲，并且要利用它，把玩家带入一些有趣的情景和挑战之中。
- 为整个游戏的经济系统精打细算。道具的定价完全取决于你希望玩家能在何时购买得起。
- 给玩家提供足够的钱，好让他们在购物时有选择余地。
- 保证有多种多样酷炫道具可买。让玩家不得不在（至少）两种同样好的东西之间抉择，这样他们还会经常回来。
- 看看得分是否适合你的游戏；当玩家获得最高分或者解锁成就时，给他们应得的奖励。
- 不要忘记特别收录和追加内容包。记住，这些东西的制作很花时间，所以不要把它们的设计工作留到产品周期的最后。
- 有些奖励就是为了好玩。

# 第 14 关 多人游戏——越多越开心

印象中，我玩过的第一款真正的多人游戏是*Gauntlet*，它允许最多 4 名玩家同时参与游戏。受限于街机的物理结构，我印象最深的就是在玩*Gauntlet*（而不是“精灵非常需要食物”）的过程中，我和我的朋友总是要你推推我、我挤挤你。虽然*Gauntlet*是个需要互相配合的游戏，但我们显然不买账。我们总是去抢回血道具，或者抢着当第一个激活“智能炸弹”的人。




这样的竞争在接下来的几年一直持续着，比如《忍者神龟》、《美国队长》以及《复仇者》。当《毁灭战士》伸出他丑陋邪恶的头时，通过局域网（LAN），竞争从现实中走到了虚拟世界里。这里说的竞争，指的是在死亡竞赛中拿着等离子来复枪互相攻击。多人游戏的相互竞争从此越发激烈。

**面对面：**2 个或者更多玩家一起，共用同一个游戏系统，实时地互相竞争。大部分体育类、动作类和一些第一人称射击类游戏都提供面对面的多人游戏。

**网络对战 / 对等网络对战：**2 个或更多玩家一起，通过局域网或者广域网（WAN，也叫“因特网”）把不同机器连接起来，配合着进行游戏或者互相对抗。二者的区别在于一起游戏的玩家在空间上的接近程度。广域网可以延伸覆盖一个房间、几间办公室，甚至整个校园。局域网大聚会（每个人都带着自己的电脑到某个家伙那里，为了一起玩第一人称射击游戏）仍然是非常流行的社交活动。网络对战也可以是无线的，比如用 NDS。

**客户端 + 服务器 + 局域网：**需要一台大型主机，运算要足够快，同时要能处理很多用户请求。一些大型多人在线类游戏和大型多人在线角色扮演类游戏经常使用客户端 / 服务器结构来处理大量数据交换，而且还用很多局域网来处理用户请求。

在决定了玩家的连接方式后，接下来就要确定他们的玩法类型了。广义上来说，有 3 种不同类型的多人游戏。

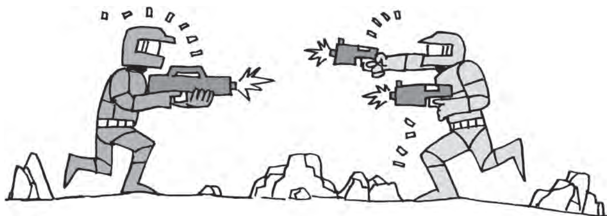



在**竞争类**游戏里，玩家拥有同一个目标，但需要彼此竞争——通常要互战到“死”，以争取第一个完成目标或取得最高分。

**合作类**游戏也会给玩家同一个目标，而且（理论上）需要互相合作将之达成。在和我愚蠢的朋友玩过*Gauntlet*之后，我意识到，即使是合作类游戏，也能轻而易举转化成竞争类游戏。

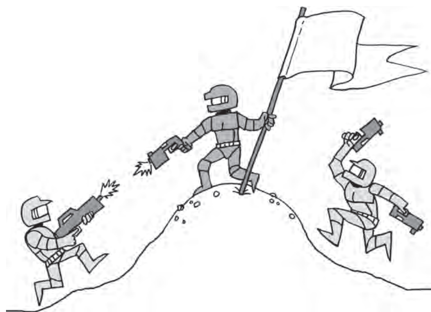
**配合类**游戏把玩家放进同一个游戏世界，但各自会有不同的游戏目标。随着**大型多人在线类**游戏和**大型多人在线角色扮演类**游戏的崛起，配合类游戏越来越多、越来越常见，即使没有成百上千，也有很多玩家同时穿梭在游戏世界中，每个人都有他们自己的日程安排和动机。

那么，那些动机到底是什么呢？好吧，非常高兴你这么问了，否则接下来的几页我也没什么可写的了。接下来，看看多人游戏里的游戏模式；有些是专属于某个游戏类型的。你可以轻而易举地把这些模式结合起来，制造出配合类游戏的情节。



- **死亡竞赛/混战模式**。在这种模式下，所有人都各自为战，为了取得最高分或者最棒的武器而互相争斗。玩家通常在一张普通的地图上开始死亡模式，并且由此获得（或失去）能让他们在以后的游戏进程中占据优势的武器装备。
- **团队死亡竞赛**。在这种模式里，玩家以团队的形式游戏，双方都为了各自利益剿杀对方。其实这种模式中也存在内部竞争，来自同一团队的玩家之间可以比赛谁能得到最高分。
- **格斗**。两名玩家进来，其中一人离开。从《空手道冠军》开始，格斗类游戏很快发展成了一种单独的游戏类型。格斗类游戏主要采用面对面的方式，因为较慢的数据传输会造成延迟，而这显然会扰乱玩家们精确到秒的时机掌握。随着经典格斗游戏（比如《街霸》和《真人快打》）在 Xbox Live Arcade 上的发布，这个问题似乎没什么大不了了。
- **生存**。以生存为目标的游戏模式，通常需要打败所有敌人，或者在从 A 点到 B 点的途中生存下来。《求生之路》系列的玩家在战斗中互相掩护，并在危险之中互相协助彼此治疗。生存模式大多更像在单人游戏里加入合作模式。
- **区域/范围控制**。玩家必须移动到某地，并且防护/抵御 AI 敌人或其他玩家的攻击。最激动人心的时刻来自玩家试图“推进战线”到离目标更近的地方时，在进攻、撤退、重新定制目标之间的拉锯战。如果碰上了好对手，一场区域控制的游戏可能会持续几个小时。

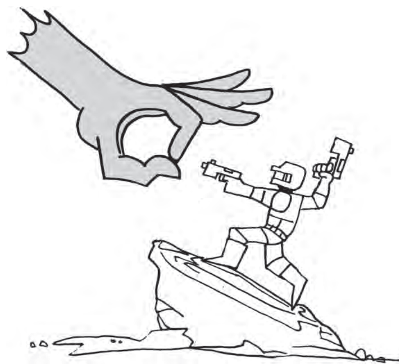
- **防御 / 山丘之王**。和区域控制差不多，不过其中一方的玩家被划定了某个范围，他们需要在那里坚守一段时间。
- **夺旗**。这个模式里会有一个玩家变成众矢之的，可能是携带某个物品的人（比如一面旗子，或者《光环》里的古怪头骨），也可能是游戏代码里指定为“它”的人。被指定为“它”的玩家通常会在扮演“它”时受到某些限制和削弱。这个模式里既可以相互竞争，也可以和队友合作保护那个“它”。



- **竞速 / 驾驶**。竞速模式要求玩家之间为了排位和速度而彼此竞争。如果玩家拥有在比赛中干扰对手的手段（比如《马里奥赛车》里的各种道具），他们就会用尽一切“卑鄙”的手段干扰那些竞争者。在战斗类的竞速游戏中，使用逆向系统，让处于领先位置的玩家最易受到紧随其后的其他玩家的攻击。《火爆狂飙》引入了“轻松驾驶”模式，多人游戏的玩家可以在驾驶的同时参与其他事件和社交活动。[①]

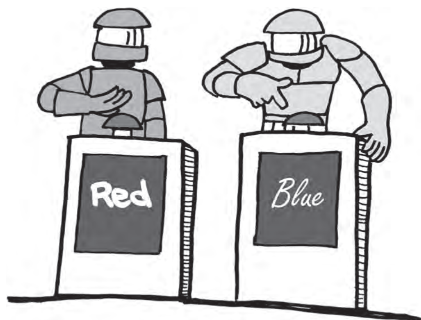


- **团队任务**。给予玩家一个目标，这个目标通常需要团队协作才能达成。在《战地双雄》系列和《肥肥公主大救援》里，要想赢得胜利，都需要所有团队成员共同努力。
- **人与上帝**。一个玩家扮演上帝，控制着几乎一切资源。其他玩家则是资源有限的普通人。上帝想方设法让人吃尽苦头，而人则需要在几乎没有胜算的情况下生存下去。[②]
- **赌博机**。机遇类游戏，玩家要么相互竞争，要么各玩各的，但目的都是拿到最高分（或者至少也要稳赚不赔）。要防止滚雪球效应：富的越来越富，穷的越来越穷。



① 我很好奇这样会不会出现虚拟世界的移动电话使用法规？

② 除非你是受虐狂，否则这种模式听起来只有当上帝的人会感受到乐趣。




- **反应速度**。你扣动扳机的速度有多快？在测验和解谜类游戏里，通常谁速度更快谁就能赢得胜利，或者至少给他们一个机会来运用他们的……
- **知识**。如果能证明你比坐在你旁边沙发上的家伙更聪明，那感觉简直无与伦比。这个类型的游戏仍在不断推陈出新，比如《死亡医生》、《巴兹!》和《电影猜猜看》系列。
- **创造物**。《小小大星球》、《模拟人生》以及《孢子》的多人游戏模式的主要内容，是玩家拜访其他玩家的创造物，或者和其互动。这是延长游戏生命周期的好办法，因为你的玩家正在创造游戏的内容！举个例子，《小小大星球：年度版》展示了由玩家创作的、社区里获得投票最多的 18 个全新关卡。当《模拟人生》的玩家拿到了为他们的角色制作“故事影片”的工具时，一种全新的玩法诞生了。这些影片甚至与游戏本身一样受人欢迎！
- **虚拟生活**。Playstation 平台的《家园》、《第二人生》及《动物之森》是几个虚拟世界的例子，玩家能够随心所欲地定义他们的虚拟世界，并且和其他在线玩家互动。交流方式从纯文本聊天室逐步发展成了尼尔·史蒂芬森（Neil Stephenson）的科幻小说《雪崩》中描述的现实世界。

## 几人比较合适

你也许会想，多人游戏应该支持多少人同时参与呢？举例来说，格斗类的游戏《街霸》，如果玩家多于两人，那就会产生各种各样的麻烦。玩家在打斗时会乱成一团，玩家之间很难分辨；碰撞检测也会出现问题。游戏将会变成乱民暴动，而非技巧性为先，失去了这一特点，也就不能成为好的格斗游戏了。另一方面，像《魔兽世界》那样的大型多人在线角色扮演类游戏，如果只允许几百个玩家同时在游戏世界里晃荡，未免显得太空荡了。好吧，你可能不这么认为，不过我真的这么想。那么，到底应该有多少玩家才合适呢？我们来看看下面这些数字。

- 格斗类游戏（《街霸》）= 2 名玩家
- 格斗类游戏（《魔法宝石》）= 4 名玩家
- 社交游戏（《优诺牌》）= 4 名玩家
- 动作平台类游戏（《小小大星球》）= 4 名玩家
- 驾驶类游戏（《火爆狂飙》）= 8 名玩家
- 第一人称射击类游戏（《使命召唤：现代战争 2》）= 16 名玩家

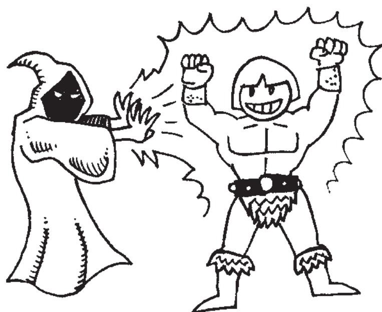
- 第一人称射击类游戏（MAG）= 64、128 或 256 名玩家（取决于游戏模式）
- 大型多人在线角色扮演类游戏（《魔兽世界》）据不完全统计，每个服务器大概有 4000 名~5000 名玩家

如你所见，不同类型的游戏玩家数量差别巨大。所以，这个问题的答案就是："只要适合你的游戏就好。"

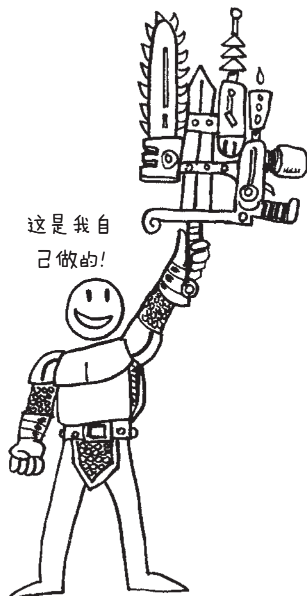
## 大型多人在线角色扮演类游戏，或者说"他人即地狱"

大型多人在线角色扮演类游戏已经迅速发展出了属于它们自己的内容和玩法，有些甚至根本不能称为"玩"。在设计游戏时，参考借鉴些下述内容，不仅能使游戏更饱满，还能使游戏更有竞争力。

- **增益魔法**。施展的法术不仅影响施法者自身，还能影响整个团队。这允许玩家在游戏过程中扮演某个特定角色。比如，如果牧师能使用治疗类魔法（通过快捷键），当一些玩家受到伤害时，牧师能把他们全部加满血，让他们继续战斗。



- **定制角色**。大型多人在线游戏里的一个很吸引人的特性就是可以扮演另一个人，然后迷失在那梦幻般的世界中。定制角色的程度各异，可以预先设定好角色模型，允许玩家挑选性别、眼睛颜色和鼻子长度。在游戏里，更进一步鼓励定制角色，让玩家购买或者赢得适合其个性，或其所扮演的角色所处阶级的衣服、武器、盔甲、装备以及坐骑。
- **聊天**。游戏里应该包含文字或语音聊天系统。玩家在玩游戏的同时会把大型多人在线游戏作为一个社交集会场所。
- **生产技能**。 生产技能就是把收获、采集或者买来的原料结合起来做出新的装备或者武器。要想使用生产技能制作道具，玩家首先需要一个"配方"以及制作道具所需的"原料"。就像定制角色一样，玩家制作出来的东西最好容易辨识，一眼就能认出这是"某人的杰作"。由于生产技能能够制作出非常强大的道具和武器，因此往往需要耗费较长的时间。有时玩家可以通过在作坊中制作而节省制造的时间。你可以利用一些需要技巧的迷你游戏在生产过程中加点小创新。在有些游戏中，生产与制作还有"尝试和失败"情况发生，玩家尝试的过程中需要承担的风险就是，一旦失败，



就会损失掉一些原料。只是不要毁掉很难弄到的价值不菲的生产道具。惩罚玩家两次是不公平的！

- **经济系统**。很多大型多人在线游戏都依赖其经济系统发展壮大。玩家赢得的财宝能让他们定制角色，购买更好的武器装备、制作道具，购置房产和坐骑，他们甚至能够拥有自己的城堡（或者空间站、秘密基地什么的）！确保玩家为了获得更多财富而付出的努力能有所回报，权衡玩家的付出与所要购买的物品的价值。让玩家的钱财既可以随身携带，也可以储存在私人保险箱或银行账户里。很多大型多人在线游戏已经发展出了蔓延到现实世界的经济系统，玩家能够使用现实世界的货币购买游戏中的内置货币。很多游戏总监对这一点颇有微词，他们更希望由自己掌控游戏世界里的经济系统。
- **"刷"任务**。随着玩家角色等级的提升，他们取得进展的速率会慢慢降下来。很多任务需要任务物品才能完成，而获得这些任务物品非常耗时间。比如在《黑手党战争》里，为了完成"敲诈腐败大法官"的工作，你必须拥有用来勒索的照片。而要想弄到这些照片，你必须先完成"拍摄妥协照片"的工作。但在那之前，你还得弄一个一次性照相机，这个照相机可以是别的玩家送你的礼物，也可通过做"抢劫家电城"的工作掉落——不过就算你做了这项工作，也不保证它一定能掉落！如你所见，在玩家和目标之间设置几个阶段目标会延长玩家完成任务的时间……而且如果玩家感到他的游戏进程被人为地拖慢了，他们会非常受挫。如果玩家因为什么原因退出一款大型多人在线游戏，那多半是"'刷'任务太无聊"。不过在大型多人在线游戏里完全去掉磨人的"刷"任务内容是不可能的，为了减少这种现象，什么招数都应该用上，或者至少要让它变得更富娱乐性，这样玩家才会喜欢你的游戏。



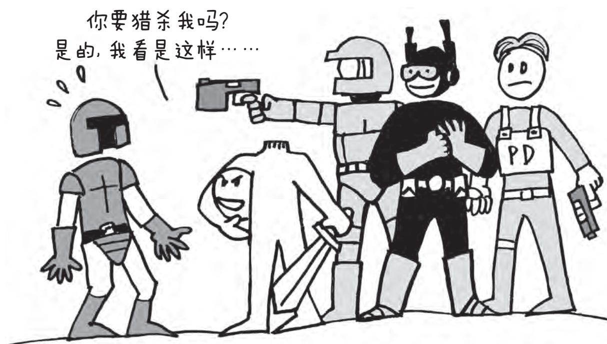

- **地下城副本**。为了让玩家在大型多人在线游戏中享受到独一无二的游戏体验，可以在游戏中创建地下城副本。敌人、战利品，甚至关卡地图都随机生成，每次都带给玩家不一样的体验。这些副本存在于游戏世界"之外"，可以同时容纳不同团队的玩家，让他们在看上去相同但实际上又不同的场景中体验相同的内容。这样，玩家就不必等地图"空出来"再进行探索了。
- **道具收集**。在大型多人在线游戏里，道具收集是玩家的一个很重要的游戏动机。做一些在

提升战斗能力之外，还能提升游戏内其他能力的道具，特别是那些非常枯燥冗长的东西，比如生产技能、挖矿或采集资源。大部分道具都能按照稀有度分类：普通，少见，稀有和唯一。设计些只有打败特定敌人才能得到的道具（这种获得道具的途径被大家称为“掉落”），只有在一年中的特定时节才能弄到的季节性道具，或者只有参与世界范围的特殊活动才能得到的道具。

- **开放的世界结构**。大部分大型多人在线游戏都推崇沙盒式的游戏世界，在那里，玩家（大体上）可以去任何地方，做任何事情。然而，为了满足玩家，你需要的仅仅是给玩家造成一种幻觉。事实上，你需要按照你希望玩家进行游戏的方式去构建游戏世界。**闸门机制**，比如等级或装备需求会限制玩家进入他们尚且不能探索的地区。有的游戏允许玩家到等级稍高的地区去游荡，不过那些追在屁股后面欺负他们的敌人终归会让他们放弃，直到他们达到了要在那里安全混下去的必要等级。




- **猎杀**。猎杀是指一个玩家通过反复杀死另一个玩家，而对其进行骚扰的行为。你需要在游戏世界里设置一些系统和结构规则来制止这些不好的行为。确保规则对玩家来说清晰明了，另外，警告系统和零容忍系统也有助于维护和平。

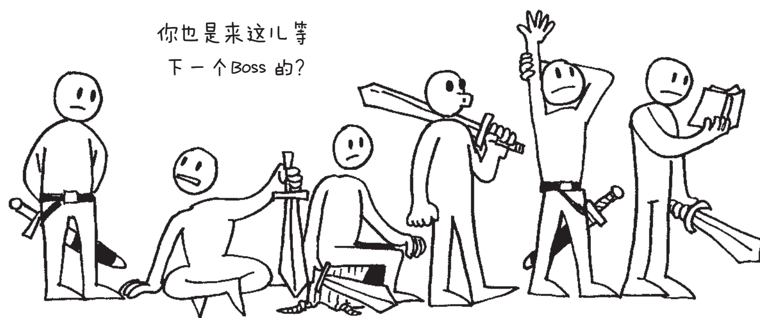



- **公会**。玩家是社会群体，因此，他们会成群结队。为了深入冒险、为了社会化、为了团战，玩家会组成角色派对，称为公会。作为设计者，你需要在游戏中制造一些用于公会举行社交集会的场所。这需要大量的工作，而且你还得设计一些在游戏内促进公会行动的工具。有效的公会工具包括交流工具、状态追踪、团战日程表以及公会资产分配。
- **玩家住所**。每个人都喜欢拥有自己的住所，所以最好给玩家一个私人空间，供他们炫耀成就、展示纪念品，甚至只是在游戏间隙安全地“存放”他们的角色。有一个基地会让玩家感觉同游戏世界的联系更加紧密，而且也更有“在自己家里”的感觉，这会把游戏世界变成一个他们乐于一次又一次回来的地方。
- **玩家对战**。玩家喜欢用击杀其他玩家角色的方式来验证自己的角色有多强。不过，并不是

每个人都甘愿冒着不知被谁杀死的危险进行游戏。为此，很多大型多人在线游戏专门建立了 PvP 服务器。另一个代替方案是，游戏里只允许在某些特定区域进行 PvP 战斗。



- **团战**。团战是指玩家为了通过困难的游戏挑战而组成团队，以通过集体力量达成目标，比如扫荡一座城堡，或击败一个特别可怕的 Boss。召集并指挥团战的玩家需要一定的战略能力、管理能力和领导能力。设计者需要设计出能够被多种团队组合克服的情景，甚至要允许玩家的创造性思维，或者一点点小运气。制造并且散播一些有关团战目标的消息，这能帮助玩家弄清楚他们需要怎样安排战斗力才能将之击败。设计便捷的分配系统，让玩家能够在团战之后根据各人的不同表现分配战利品。




- **蹲点儿**。一个高手玩家在敌人或其他玩家的出生地蹲守，只要他们一出现就杀死他们。这是一种大部分大型多人在线游戏制作者都很反感的行为，你需要在游戏里设置一些安全措施，遏制或者完全规避这种行为。




- **交易 / 拍卖**。由于玩家可能会攒下一大堆完全相同的战利品，或他们自己职业用不到的道

具，交易和拍卖是帮助玩家清理库存的好办法。让玩家能够简单、公平、互不欺诈地完成交易。在游戏世界里创建利于交易的地点。有的游戏里设置有拍卖行，能够进行常规拍卖，玩家可以使用游戏内置货币出价购买道具。

你看，有很多办法设计多人游戏的活动，但你要记住下面这件**非常重要**的事：

**玩家总会做你最不希望他们做的事…… 有时候你应该由着他们去。**

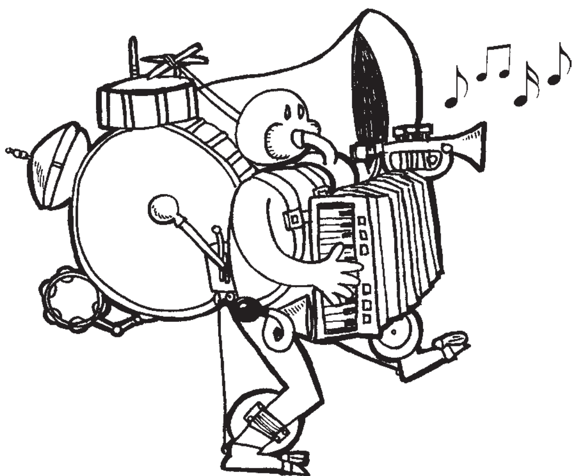
要玩家发现你设计里的“乐趣”，多人游戏是个超棒的机会。给玩家一个机会，让他们把个性灌输到玩游戏的方法中去，但不要以毁掉其他玩家的乐趣作为代价。

全面、周详地设计游戏系统，这样你就能够在着手制作之前预见很多问题。

## 第 14 关的攻略和秘籍

- 为玩家提供多种多样的游戏模式和游戏目标。
- 多人游戏的人数只要适合你游戏的玩法，就是最适合的。
- 允许玩家定制他们的角色、任务目标和所处的世界。
- 当玩家掌握了自由创造的工具，新的游戏模式就会诞生。
- 制定你希望玩家被动地同其他玩家交互的程度（比如 PvP）。
- 玩家通常会做你最不希望他们做的事，不过有时这没什么大不了的。

# 第 15 关
## 音乐里的音符①



当幻想工程师们创建迪斯尼乐园里的“星球大战星际之旅”时，他们本来打算给人们塑造一种“真实”感，置身其中的人们只会听到太空船 Starspeeder 3000 的引擎声和飞行员的对话。不过，在对景点进行测试时，他们总觉得有什么东西不对头。没有约翰·威廉姆斯的配乐，景点根本毫无“星球大战”的味道，于是，他们把经典的主题音乐加了进去。

音乐能给任何娱乐体验增色不少，主题公园景区、电影或电子游戏都少不了它。不过这也需要团队中很多成员的团结协作，需要耗费很多精力，这使得音乐和音效总是留到产品后期才被制作。这是不对的。声音和音乐能为游戏增添很多亮点，而且把它们留到最后会错失绝佳的设计时机。

游戏音乐和音效在短时间内变化巨大。追随到 20 世纪 70 至 80 年代，街机和家用机游戏玩起来只有电子程序的嘟嘟声。即便在这种限制之下，游戏制作的先驱们也能为游戏创造出简单但令人印象深刻的主题音乐（或者只能称之为小旋律），比如《吃豆人》、《大金刚》和《塞尔达传说》。随着声音制作技术的发展，出现了声音合成和 MIDI 格式的音频文件，这使得游戏音乐越来越丰富。然而，游戏制作者也受到了限制，因为音乐和音效占据的文件空间越来越大。

随着以 CD 为游戏媒介的时代来临，游戏音乐有了一次跳跃式发展。从红皮书音频开始（红皮书音频是 CD 音频的系列标准），游戏里的音乐和音频不仅能够听起来像其他录制音乐一样，而且能够在 CD 里存储更多的内容。当游戏转移到了 DVD 时代，音乐和音效面临的

---

① 听见了吗？ Note！（可爱的作者又在用双关语了……Note 一词同时拥有“音符”和“笔记”的意思。——译者注）

最大问题——存储空间，已不在是困扰人们的难题。现在，流媒体声音（压缩成 MP3、Ogg Vorbis 或家用机特制格式，必要时再通过语音芯片解压转码）广泛应用于现代 PC 和家用机游戏里。音乐和音效方面的重点从程序问题转移到了如何使之更有创造力上。

在考虑音乐设计时，你需要弄清楚的第一个问题是："我想要什么类型的音乐?" 关于这个问题，确切的答案有两个：用版权的还是原创的。




**版权音乐**是指事先录制好的音乐，在应用到游戏之前，需要"取得版权"或者付费。音乐出版公司拥有所录音乐的版权，同时，也有很多公司代表出版公司处理授权业务，包括 ASCAP（美国作曲家、作家与出版商协会）和第三元素（Third Element）。取得音乐版权以及相关的谈判协商工作通常由游戏出版商搞定。

由于现在的电子游戏一旦发行就不产生版税，游戏出版商会取得**一次性买断**的音乐使用许可，这可能会持续 7 年或者整个"产品生命周期"。每首歌的授权费可能在 2500 到 30 000 美元之间不等。歌曲越受欢迎、名声越大，授权费就越高。我可不敢想象《甲壳虫乐队：摇滚乐团》的授权费会有多高。

如果你挑中的音乐超出了预算承受范围，别烦恼，还有很多种选择。你可以购买便宜点的翻录版本的许可，初代的《吉他英雄》里就是这么干的。或者，你也可以在音乐库里找一个听起来差不多，但要便宜很多的音乐。事实上，如果你的游戏需要多种不同风格的音乐，或者需要一些附带音乐，比如收音机里听到的或酒吧的背景音乐那种，那音乐库是个不错的选择。



你还有一个选择，那就是使用原创音乐。原创音乐就是为你的游戏特意制作的曲子。除非你可以作曲、演奏并且自己录制，否则我建议你还是聘请一个音乐总监来同你的团队一起工作[①]。他们不仅会负责创作音乐，还能处理演奏、录制所需要的资源，并且会为游戏准备好适合的音乐。虽然有很多工作要做，不过，在那一步真正到来之前，你仍然有很多音乐方面的准备工作要做。

① 我是说，假设你的团队里还没有音乐总监的情况。

我发现，即使你不会写音乐、不会演奏乐器，甚至唱歌跑调，如果能用音乐语言同音乐总监交谈，也会大有裨益。你只需要知道你喜欢什么样的风格，并且对此持有一定的见解！找一些你想要的效果示例给你的作曲师，尽可能省掉揣测的工夫。为《魔界英雄记》作曲的时候，我就给了作曲师一张我认为很适合我们游戏的、电影原声和歌曲的“mixtape[①] 杂集”。有人说“一知半解是件危险的事”，但我觉得有必要做一份音乐词典，好让你懂得如何说出作曲师能够理解的语言。当你知道需要听什么、它又叫什么时，要想改变需求就会容易得多。

下面是一些**音乐术语**，了解它们很有用处。

- **重音：**在某个拍子上加些强调，让它声音更大、持续时间更长。可以用于这种情况，“这个拍子可以加点重音。”
- **拍子：**音乐的“脉搏”。音乐是用拍子量化的。拍子有慢有快。
- **和弦：**结合演奏三种或多种声调，并使之协调一致。
- **乐器：**用于演奏音乐的物体。不同乐器产生的音色重叠在一起形成音乐。乐器的选择能在很大程度上改变音乐主题和听者的情绪。
- **基调：**一个音乐片段的“感觉”或主题。音乐片段的基调可以基于情感（害怕、兴奋）、行为（潜行、战斗），甚至地理位置（热带的，俄罗斯的）。基调可以通过调整乐器的编排和节奏、拍子的快慢而改变。
- **八度音阶：**这是指音乐中两个音调之间的音程，通过将其加倍或降低来实现——高八度即把音调加倍，低八度即把音调降一倍。一般来说，要想让音乐听起来音调更高或更低，你可以跟作曲家说，把这里“升八度”或“降八度”。
- **音高：**一个音色的高度或低度。音色的音高可以往高调（听起来像花栗鼠之歌）也可以往低调（听起来像恶魔低吼）。调整音色的频率可以不必制造新的声音就能给游戏音乐增加些变化，比如一把剑砍在金属上，通过改变音色频率，就能制造出不同的铿锵声，这样玩家就不用反复听相同的声音了。
- 旋律：按时间控制音乐的行进。拉威尔（Maurice Ravel）的《波莱罗舞曲》在旋律上制造了一种欢快、热烈的气氛。
- **节拍：**音乐的速率，可以非常慢，也可以非常快。甚至还有专门指“徐步而行”的速度的节拍，即行板！
- 主题：音乐作品的“心脏”。通常作曲家要先确定音乐的主题，然后再将其充实起来，以达到所需的长度。比如，约翰·威廉姆斯在创作 *Raiders of the Lost Ark: The Raiders' March* 时，斯蒂芬·斯皮尔伯格在他喜欢的两个主题之间难以抉择……所以他让威廉姆斯把两个主题融合在一起！

---

① Mixtape，指私人将已授权的音乐制作成的合集，可以以私人礼物的形式赠与他人。——译者注

- **音色：**某个特定的声音或乐器的声音或其特质。
- **弱拍：**本意是指一个小节的最后一拍，不过也可以用来表达让音乐听起来更欢快、更友好或更快的意思。
- **音量：**指音乐的柔和度或响亮度。

现在你可以和音乐总监沟通了。下面你需要根据游戏的类型，考虑给游戏配上什么风格的音乐？惯例是使用整体上和游戏类型相符的音乐风格。假设你在制作一款科幻游戏。你是想要约翰•威廉姆斯为《星球大战》制作的管弦乐？还是《银翼杀手》里范吉利斯（Vangelis）所作的合成音乐？抑或是怀旧的 20 世纪 50 年代的泰勒明电子琴风格，像《地球停转之日》的原声音乐那样？也不妨尝试另一个更有创造性的方向：科幻游戏配上 hip-hop 音乐感觉怎样？要么试试迷幻舞曲？要么波尔卡？

为游戏制作一个**临时配乐集**，这能给你的作曲家一个清晰的示例，让他们知道你想要的是什么，减少他们的臆测。在这个充满数字的奇迹时代，找一段音乐作为临时配乐简单得出乎意料。过去，我们不得不扫荡我们收集的所有 CD，或者跑到有麦克风和录音设备的地方弄个小样。现在，利用网络就能轻而易举找到想要的音乐，这真是太方便了。不过，随着 iTunes、YouTube、Pandora 和其他查找音乐的网站的出现，组合音乐就是小菜一碟——输入几个关键词，你会得到一箩筐结果，如果没有几千，至少也有几百种。你甚至可以让程序人员把临时配乐放入游戏程序中，不过这么做有风险，那就是你的团队可能开始喜欢（或讨厌）这个临时音乐，一旦把它换掉，他们会不停抱怨！同时，**千万确保**不要在你的游戏里留下任何没有得到授权的音乐——你可能需要为使用的示例音乐支付巨额费用，甚至会让一切努力毁于一旦！



接下来，整理一份音乐需求清单。为了确定这些，先弄清楚你的游戏将会有多少关卡 / 场景 / 章节 / 赛道 / 独一无二的遭遇战。这些关卡，每一个都需要背景音乐。顾名思义，**背景音乐**就是在后台播放的，为了配合游戏内容的，作为背景声音的音乐。

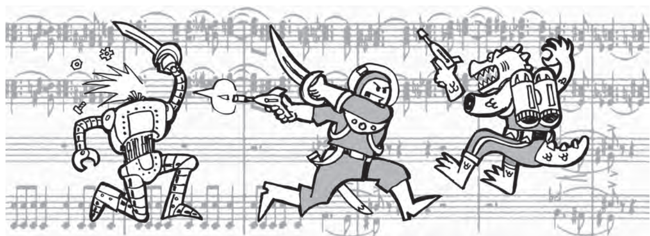
一般来说，背景音乐需要按照关卡确定主题。“鬼屋”关卡需要阴森的音乐，“城堡”关卡需要中世纪音乐，“丛林”关卡需要丛林鼓点——你懂的。

背景音乐通常播放几分钟就从头循环，这样能够节省存储空间以及作曲时间。同你的音乐总监协同合作，确保其开头和结尾能够无缝衔接，不被音乐淡出或生硬的节拍变化打乱。

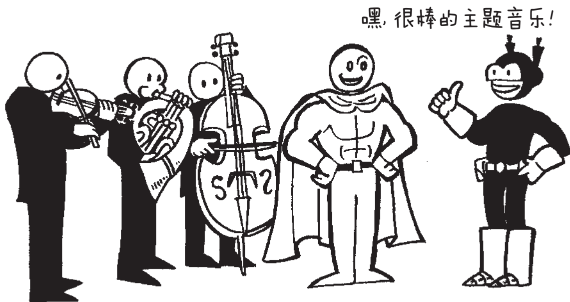
下一个问题是，你想要每一关拥有不同的背景音乐吗？说得更实际一点，你能负担得起吗？在整个游戏里，你可能需要复用一些音乐。比如在《魔界英雄记 2》里，我们为两个世

界各创作了一曲音乐交替使用，好让玩家不必连续两遍听着相同的音乐。

为了替代简单粗暴的每关一个音乐的系统，你可以同音效程序师和音乐总监一起，创建一套**动态配乐**机制。在这种配乐机制下，游戏音乐被分成不同主题，当符合某种条件时就播放特定音乐。比如，在战斗时配合上富有动感的音乐，让战斗更刺激、节奏更快；当战斗胜利后，立刻恢复播放主题音乐。



动态配乐和音乐会的**主旋律**有些相似，特定的角色或情节都有与之相配合的特定音乐主题。最广为人知的主旋律之一来自《星球大战》电影。黑武士、卢克天行者、尤达和莱雅公主 / 韩索罗的罗曼史都有独一无二的主题音乐，每当角色在屏幕上出现，他们的主题音乐就会随之播放。最常出现的动态音乐主题包括以下几类。



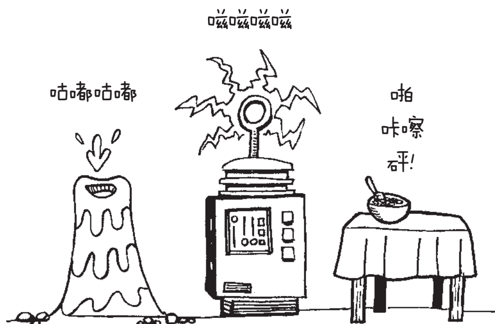

- **神秘**。玩家进入了一个新的充满神秘色彩的场所。一点带有神秘感的音乐有助于营造气氛。
- **警告**。当玩家进入危险区域或者即将遭遇敌人时播放的、阴险的或充满威胁的音乐。这种类型的主题在很多恐怖游戏里都能找到。
- **战斗**。令人兴奋的音乐，只要玩家进入战斗就播放。
- **追逐 / 快速移动**。被恐龙追赶？对敌人紧追不放？脚下的岩石灼热难忍？快节奏的追逐主题音乐会让这些动作变得更刺激。
- **胜利**。确保在声音上给玩家奖励，即使只是一小段旋律，也能让玩家知道战斗结束了，而他们取得了胜利；或者庆祝完成了游戏里的某个事件。《塞尔达传说》系列游戏里包含了一些很棒的利用音乐奖励玩家的例子。
- **走路**。大部分游戏都播放“走路”音乐，我相信如果你播放慢节奏的音乐，玩家就会走得比较慢；而如果你把音乐的节奏弄得快到玩家的移动速度无法跟上，就会刺激玩家想方设法寻找更快的移动速度。换句话说，记住下面这件**非常重要**的事：

**要让音乐永远比出现在屏幕上的活动更刺激。**

别忘了在你的标题界面、暂停 / 设置 / 保存界面、游戏结束界面或游戏可能包含的奖励

界面、迷你游戏界面播放背景音乐。片头曲非常重要：它是玩家在开始界面听到的第一首曲子，是玩家对玩这款游戏感到兴奋的起点。

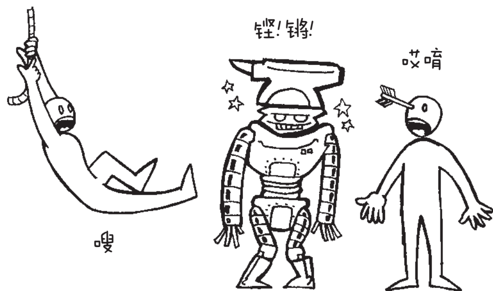
**场景音效**是指根据玩家所处环境播放的音效。不同地点不同的背景音效，夜色下的墓地和午餐时间的城市听起来迥然不同。有时音效也会喧宾夺主，或者不“适合”某些场景或游戏。利用动态配乐、结合场景音效，能非常有效地时不时打断玩家行动。在《魔界英雄记》里，我们为中心关卡[①]设计了场景音效，帮助玩家产生符合相应地点的情绪，而游戏性关卡则使用了更为传统的背景音乐。




什么时候要寂静无声呢？**静音**的时候。静音对于听者有很强的影响。静音通常用来预示着有什么特殊的事要发生在玩家身上，或者发生在世界上。可以用来预示飞快的速度（《火爆狂飙》里玩家激活了推进器时音乐会淡出）、紧张的行动时刻（F.E.A.R.里的“反应时间”），制造悬念，甚至表现某个角色想展示幽默感但却失败了。[②]

## 对我来说这“听”起来像个游戏

接下来，整理一份音效清单。在确定角色和敌人的动作的同时，还需要音效。从历数主要角色的基本音效开始。




- **移动**。从走路的音效开始，跑在特殊地面上，比如岩石、沙砾、金属以及涉水时，这些音效能让角色感觉像置身于真实的世界中。跳跃、落地、滚动和滑行同样也都需要音效，好让玩家知道他们已经成功执行了操作。
- **攻击**。让滑行和踢腿有“嗖”的声音，这会让动作听起来更具动感。让独一无二的攻击一听就能分辨出来，就像《吃豆人》的“吃幽灵”或者马里奥的跳 / 踩音效。
- **效果**。一声饱满的“铛”会让拳脚感觉更有力量。武器、魔法和爆炸，都需要动态的、响亮的声音，让玩家知道他们打中了什么东西或者什么人。不要忘了目标的受击音效，比如打碎了木头、玻璃或撞击到金属。

① 指玩家会反复经过、连接一定范围内全部地区的关卡，类似中心城的概念。——译者注

② 通常伴随着蟋蟀的声音——所以我猜这根本不是静音……

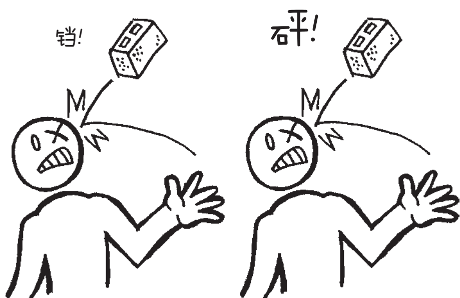
- **武器**。枪开火的声音，剑击打的声音，激光发射的“丢丢”声。武器越大，音效声音就越大。武器的声音可以和它们的外形一样特别，比如《星球大战》里的激光剑那标志性的音效。
- **受击反应**。“哦”、“哎哟！”和“啊！”，在录制的时候你可能觉得很好笑，但它们是游戏里最重要的一些声效。不论何时玩家受到了攻击，都需要让他们知道！
- **配音**。需要和玩家交流？利用你的角色吧。让你的英雄在发现宝藏时说“这是什么？”，或者在得到治疗时说“好多了！”这不仅能让玩家清楚知道发生了什么或者可能发生什么，还能给角色增加一点个性。别忘了费力气时发出的声音，比如使劲推一块大石头或拉动难拉的开关时发出的“哼—”声。
- **死亡**。没什么比一声让人血液凝固的尖叫声更能清楚表明“你死了”这种情况。死亡时的声音要和死法相匹配，比如被人杀死的呻吟声、溺死时的咕咕声，或坠落悬崖时的尖叫声。
- **成功**。同时利用音乐和声效向玩家展示他们的胜利。播放一小段胜利音乐让玩家知道他们是赢家，再让你的角色喊出一声“哦吼！”或者“噢耶！”表示庆祝。




要找临时配乐，我建议从一些音效提供商，比如 Sound Ideas 和 Hollywood Edge 的素材库购买。他们的库里有一些你甚至想不出来会有什么人会需要的音效，比如美洲狮打喷嚏的声音，核反应堆的嗡嗡声。他们甚至还有一些最流行的好莱坞电影和电视秀里用的音效。即使你没有专职的音效设计师，到这些工作室转一转也会对你很有帮助。找到“合适的”音效可能会花费很多时间，做好心理准备。

你也可以在网上找到一些免费的音效。（尽管这样也要注意核实版权等问题——提前确认总比到最后承担一大笔诉讼费要好。）然而，即使网络上充斥着各种各样的丰富资源，有时候你还是找不到需要的音效。这也是为什么我要寻求一些音效编辑软件的帮助，比如 Sound Forge 和 Vegas。用这些程序，我能轻易快速地把两个或者更多的音效混合在一起，作为给我的音效设计师的小样。

确定你需要的音效是要逼真的还是比较卡通的。这大体上取决于游戏的主题，不过有时候也有例外。比较真实的音效会让游戏世界感觉上更贴近现实，不过有时候又会感觉太压抑。卡通音效比较夸张，非常适合“充满游戏味道”需求，比如获得额外的生命、宝藏等，不过有时它们有点“太游戏化了”，会让玩家感觉自己只是个旁观



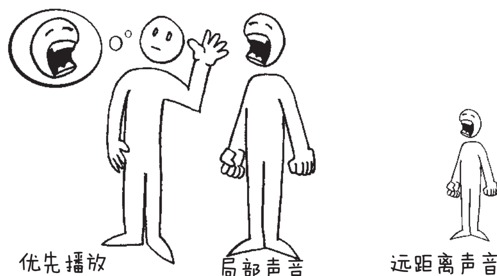
者，游离于游戏世界之外。确保你的音效设计师能把音效的效果发挥到极致。把音效音高调“高”一点、节拍快一点，让它听起来更积极，比如收集到额外的生命或完成某项任务。相反，音高调“低”一些就能加重消极和失败的感觉。

不管你选择哪种风格，有时你的音效设计师都不得不把音效“弱化”，让他们听起来更柔和，因为现实世界的版本听起来总是不太合适。比如敲碎骨头的声音我总是觉得不对劲，听起来更像折断干树枝。于是我们用保龄球撞到球瓶时的声音代替了原来的音效。

为你的角色制作攻击和受击音效时，你需要根据动画来确定**音效时间**。你肯定不想看到音效比动画持续的时间长，或者动画还没结束音效就停了。在你确定了动画的持续时间后，就可以制作长度匹配的音效了。确保音效程序师清楚从动画的哪一帧开始播放音效。

音效可以用来向玩家提供关于游戏内其他事物的警告或线索。炸弹坠落的呼啸声可以让玩家有足够的时间扑向掩体。当玩家接近一个被封住的入口时，噼啪的电流声或是预示着邪恶魔法的声音会让玩家暂时停下来。玩家可以找到诸如遗失的怀表、被丢掉的手机这样的道具，只要跟着它们的嘀嗒声或是铃声就行了。

当心不要让很多音效同时响起来。为了避免音效变成刺耳的声音，你需要确定好优先级。音效程序师能帮你把音效分为 3 个不同种类：**局部音效**、**远距离音效**以及**优先播放音效**。




**局部音效**，只有当玩家接近了音效来源时才会播放。比如正在讲八卦的女人的声音、正在叮铃铃响的电话声、机器的嗡嗡声、敌人的怒喝声。随着玩家渐渐离开声音的来源，这些音效也就慢慢淡出了。

**远距离音效**，即使玩家离声音来源有一定距离也能听见。包括爆炸声、狼嚎声、逐渐接近的车辆引擎声或厄运之塔不详的“轧轧”声。

**优先播放音效**是指不管玩家在哪都会播放的音效。这些音效会为玩家提供一些游戏内的反馈，包括损失血量、收集到宝物 / 好东西、得分或连击数增加、能量提升、倒数计时、成功击中敌人、死亡、同世界的交互声（比如落地、碰撞或武器的特效）以及脚步声 / 游泳的划水声 / 翅膀的挥动声。

和关卡命名一样，音乐和配音文件也需要简短的、带有描述性的文件名，好让查找者不

用猜测到底是哪首曲子。举例来说，游戏中第二关用到的音乐，可以叫做 Lv2Song.wav，而从机器人敌人的激光枪音效变化而来的声音文件可以叫做 roblast2.wav。

音效不仅能有效地向玩家传递游戏里发生了什么，还能用来制造玩点。有一大类游戏完全以音乐为中心，比如《劲舞革命》、《乐团英雄》。在制作基于声音和音乐的玩点时，不要完全依赖于声音。制作一些和声音或音乐同步的视觉效果。为玩家提供些线索，多少都不嫌多，创造出残障人士也能玩的玩点，你会从中受益的。

**短期记忆游戏**，比如《西蒙》、《啪啦啪啦啪》，需要玩家记住并且重复一小段音乐。一些可视化控件对游戏玩法很有帮助，不仅能帮助玩家记住要弹奏哪个音符，还能让失聪（以及音痴）玩家也能适应游戏。

**节奏类游戏**，比如《太鼓达人》、《节奏天国》以及吉他英雄系列，需要玩家随着音乐打出节拍。许多这类游戏需要特殊外设，比如吉他或者沙锤这样的乐器。在设计节奏类游戏时，一定要注意考虑玩家的疲劳状况，因为这些游戏通常需要持续的手部和腕部运动。在歌曲或者关卡之间，强制玩家休息一段时间，防止运动损伤。

**音高游戏**需要玩家唱歌，并且符合这首歌的音高。这些游戏需要配套的麦克风，就像《歌唱之星》或《卡拉 OK 革命》系列游戏。

**音乐制作游戏**模糊了音乐制作工具和游戏之间的界限。《电子浮游生物》、*Fluid* 等游戏的特色是迷人的游戏角色和屏幕上的动态活动，不过游戏的最终目标不是为了赢得胜利，而是去创作，然后享受。

其他音乐游戏简直是在挑战分类标准：*Vib-Ribbon* 可以基于任何一张玩家插入的 CD 创造一个类似平台类的游戏，从而创造了一种完全不同的游戏体验。*Rez* 也是一个特别的游戏，玩家不停击毁敌人，制造出复杂的电子音乐；此外，它也可以当做传统的轨道射击游戏来玩。《乐队大战》是让玩家演奏各种音乐（比如，迪斯科或乡村音乐）攻击对方的节奏类游戏。

你可以看到，在游戏玩点方面有非常多的方法使用音乐和音效。别忽略它们，它们也是设计师工具箱中的好工具。

## 第 15 关的攻略和秘籍

- 在产品早期就需要决定音乐需求：别等到最后一分钟。
- 学会用“作曲家的语言”向作曲师表达你的需求。
- 利用音效和配音向玩家传达重要的游戏行为。
- 不要使用未经授权的音乐或音效。
- 利用音乐推进游戏中的行为。

- 利用主题曲帮助你讲述的故事。
- 确定音效和音乐的优先级以及出现时机，以保证其更真实、更有交互性。
- 静音拥有同音乐一样的力量。
- 音乐和音效可以作为玩点（不过要确保为听觉受损的玩家设计的与之相符的视觉指示）。

# 第 16 关 过场动画，或者说根本没人看的东西

**过场动画**是一系列的动画或实时的动作序列，用来推进剧情，制造大场面，烘托气氛，展示对话和角色成长，以及显现在某些情况可能被玩家忽略的相关线索。在播放过场动画时，玩家通常没办法进行操作。




我发现过场动画也是一把双刃剑。一方面，它们看起来非常棒，能够以一种游戏引擎中绝对无法重现的方式展示游戏世界和人物角色。不过过场动画也有瑕疵，这方面已经有了很多教训，例如过场动画太长，对剧情发展来说完全多此一举；或者看起来索然无味了无生趣。很多玩家为了“回到游戏”都会选择跳过过场动画。（前提是游戏允许他们这样做！）为了避免这种情形发生，你首先应该问问自己下面这个**非常重要**的问题：

**这不能在游戏里完成吗？**

我们稍后来回答这个问题。就像拍电影有很多手法一样，制作过场动画也有很多种方式：全动态视频、动画、Flash 动画、预渲染，木偶剧以及脚本事件。

在电子游戏刚刚以 CD 为媒介发布时，**全动态视频**（FMV）类的过场动画流行一时。《银河飞将 III ： 虎之心》、《命令与征服》以及《部落》这样的大作，当年都以生动的过场动画吸引玩家，而好莱坞演员的加盟和好莱坞电影般的制作效果更是成为其一大卖点。FMV 通常外包给专业制作公司制作，因为这需要制作一部电影的全部资源。

FMV 在 20 世纪 90 年代中期变得非常流行，于是，一些能在**互动电影**中玩乐的操作系统应运而生。一些游戏主机，比如 3DO 交互式多媒体播放器、飞利浦 CD-I 以及世嘉 Mega CD（还有 PC）专门研究带有大量的、可互动的 FMV 系列的游戏，像《午夜陷阱》、《下水道鲨鱼》、《幻影城》以及《心灵侦探》，等等。尽管 DVD 媒体可以轻易处理这样大尺寸的视频文件，但在今天的开发者眼里，FMV 已经变得不那么流行了。这主要是因为，作为玩家可能根本不会去看的东西，它们的制作成本太高了。

**动画**类或**全动态动画**类过场动画为 FMV 提供了一种格式上的代替品。小格动画或者定格

动画制成的过场动画，转换成能被游戏引擎解析播放的视频格式，然后在游戏片头和剧情点播放。在这些剧情过程中，玩家不能操控游戏。在相关的制作过程中，通常需要很长的拍摄时间和较高的成本，在游戏里动画过场动画比较少见。不过也有一些拥有华丽动画类过场动画的例子，比如《粘土世界》、《猴岛的诅咒》及《雷顿教授》系列。

**Flash 连续动画**是指用 Adobe Flash 做出的连续动画，它所使用的是静态图片的简单变化，因此赋予动画一种与众不同的视觉风格。Flash 通常用作游戏的原画设计，也有些游戏使用 Flash 动画作为过场动画，比如《狡狐大冒险》系列、初代《战神》。

**预渲染**类过场动画是指，利用高分辨率的游戏角色模型和场景素材，使用电影镜头制作的动态、包含生动剧情的过场动画。在这些剧情动画播放期间，玩家也不能操控游戏。如果有足够的金钱、时间和人力，这样的预渲染过场动画可以做得让人叹为观止——随便看看暴雪旗下的任意游戏，《最终幻想》系列游戏或者 Namco[①] 的格斗游戏，你就知道我是什么意思了。

**木偶剧**是利用游戏里已有的资源（比如角色和场景）制作的过场动画。它们被叫做木偶剧是因为，在早期，这些过场动画里的人物动作非常不自然，感觉他们好像牵线木偶。从视觉上看，这些角色在动画里与游戏里的区别仅仅是电影镜头的使用。木偶剧可以是非互动的，也可以允许玩家在一定限度内移动角色和镜头（比如通过主角的视角环顾四周），就像《刺客信条》和《使命召唤：现代战争》系列里那样。

**脚本事件**和木偶剧相似，也是充分利用游戏里的资源制作过场动画，不过玩家在事件过程中可以同游戏互动，要么是有限的操作，要么和游戏里完全一样。自从《半条命》、《无人永生》和《使命召唤》系列中内置了这种过场动画以来，脚本事件变成了人们偏爱的传达剧情的方式，而且不用扰乱游戏本身的步调。在第一人称射击类游戏和动作类游戏里它们很常见，不过如果设计得不够巧妙，玩家就有可能错过重要事件。如果在脚本事件完成之前，玩家因为死亡等原因不得不反复游戏，这些脚本事件也可能反复重播。[②] 下面有些办法能让你确保玩家观看脚本事件。

- 只有当玩家正在看着 / 朝向脚本事件的方向时，事件才被激活。
- 在关卡中实现“场景聚焦”机制，好让玩家能够清楚地观看发生的活动。
- 让镜头环顾四周，让玩家清楚了解关卡的空间和布局。
- 如果你用的是移动摄影机，确保在玩家的视角或玩家所处位置引发事件。对于利用游戏内置摄影机展示特殊事件的过场动画（比如周遭物体的位置移动），给出解谜元素的提示或

① 在制作《铁拳 3》时，我记得该项目的日本制作人非常自豪地告诉我，游戏里那令人叹为观止的剧情动画是 2 个动画师做出来的。然后他告诉我，那两个家伙最后都因为体力透支而住进了医院。

② 这往往会造成“土拨鼠之日”现象，玩家感觉他们陷入了一个时间循环，不得不生活在相同的情境和事件里，没完没了。

展示登场的敌人，这一点尤为重要。你应该用镜头清晰展示因果关系，比如“拉动这个开关，那扇门就会开。”

好消息是，你现在可以确定为你的过场动画应该采用哪种类型的故事讲述方法。坏消息是，你现在需要把剧情写下来。

## 8 个步骤，轻松写剧本

关于剧本写作的书籍很多，我不打算达到它们所讲的深度。如果你有兴趣读一读关于剧本写作的专业知识，我推荐下面这些书。[①]

- *Screenplay: the Foundations of Screenwriting*，Syd Field（Dell，1984）
- *Story; Substance, Structure, Style and the Principles of Screenwriting*，Robert McKee（It Books，1997）
- *Screenwriting 434:a Practical Guide to Step-Outlining & Writing Your Screenplay*，Lew Hunter，（Perigee Trade，2004）

因为你现在正在读我的书而不是他们的，下面我提供一个快速简明教程，教你写出专业的剧本，以便给分镜头美术师、过场动画师以及配音演员使用。

**第 1 步**。写出故事梗概。如果你连故事的开头、发展和结局都不清楚，又怎么能知道要写些什么鬼东西呢？不过这一点你已经在第 3 关就掌握了，对吧？

**第 2 步**。把故事拆分成一幕一幕的，决定每一幕里出场的角色，故事发生的地点。这对阶段规划和资源创作都非常重要。在一个木偶剧过场动画里，你想要上万个兽人勇士围攻一个小山丘？这显然不可能。你可以按顺序完成过场动画，也可以倒着来，从后面的部分开始，因为后面的剧情会比第一幕有更多的动作和行为。比如在《海绵宝宝亚特兰蒂斯》里，我们的游戏就是从故事的最后开始的，因为这样能够展示大量游戏内容，我们希望游戏从一个很有动感的画面开始。我发现从大场面开始更能吸引玩家的注意力。

**第 3 步**。决定故事中的场景，哪些要做成过场动画，哪些可以在游戏中体现。我建议尽可能通过游戏本身向玩家展示剧情，因为“玩”游戏毕竟是玩家做得最多的事情。你最好把过场动画留给激动人心的大时刻——亲吻啊！天翻地覆啊！——那些游戏引擎不支持的时刻。能够由玩家亲手完成的事情，就不要让他们眼巴巴地看着。让玩家去做总比让他们干看着好……等等，这是**非常重要**的事，我得再强调一遍：

**让玩家亲自动手比让他们干看着好。**

**第 4 步**。描述场景和编写对话。决定发生了什么事，角色都说了什么。尽量利用动作

① 嗨，拜托，读完我这本再去读它们，好吗？

传达剧情，至少要和对话表达的一样多。对话要生动有趣。写有趣些不会伤到你。你需要的是尽量**简短**。就像莎士比亚曾经说的："简洁的语言是智慧的灵魂。"或者换句话说，言以简为贵。不要用没完没了的呜哩哇啦或含糊不清的表述惹人厌烦。[①] 尽可能简洁地说明你的观点。我习惯把写对话当做一个"给曲子命名"的游戏。"乔治，我可以用 12 行写完那些对话。""哦耶，好吧，我可以用 8 行，或者更少。""写吧。就是它。那些对话!"

**第 5 步**。用正式的剧本格式写脚本。如果你打算当一名作家（嘿，你正在编写电子游戏，那其实就在当作家），那么你最好学会怎么做得像个专家。所有其他娱乐形式的专家都用统一的写作格式，所以没必要重新发明轮子。下面是个简单的设计指南。

SCENE #. INT./EXT.（选择一项）— 地点 — 时间

摄影机视角

描述背影，介绍角色

突出说明动作

角色名

（括号里插入角色行进方向）

对话写在这里，注意言简意赅。

这是剧本写作的基础格式！如果你想节省在键盘上按 tab 键的时间，可以使用剧本写作程序，比如 Final Draft 或 Movie Magic。

**第 6 步**。读一读对话。大声读出来。写对话时，它们只在你的"在你脑子里"感觉不错，但当你读出来时却可能感觉很奇怪或者很沉重。[②]

**第 7 步**。沉淀一两天。你总会得到些新的点子，或一些更好的方法表现场景和对话。让其他人读一读，给你点反馈。在他们做这些事时不要在他们身边走来走干扰他们。

**第 8 步**。用电子表格工具（比如 Microsoft Excel）把脚本制成表格，提供给配音演员。把角色的对话拆成一行一行的，让配音演员按行读出对白并进行录制。把不同的行特别标记出来，能让他们和你都能一眼识别出需要读哪一句，而不必通读一大段脚本。别忘了在表格上编号。每一行对话都要给出一个文件名，好让音效工程师在剪切会话音轨时知道该如何给它们命名，它们也是程序员要放入游戏中的文件名。

---

① 没错，《合金装备》系列，我依然在关注着你。

② 我想起来关于《星球大战》的对话，哈里森·福特对乔治·卢卡斯说的："乔治，你可以把 sh*t 写出来，但我肯定你说不出来。"

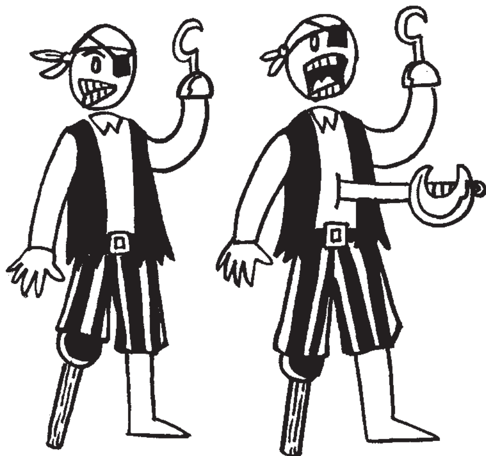
### 冷钢 VO 脚本：杰克 · 斯蒂尔对话（演员未定）

| 文件名 | 对话 | 备注 |
|---|---|---|
| Opening_01_01 | 那些杂种恐怖分子已经躲避了太久了，蒙托亚。 | 开场动画 |
| Opening_01_02 | 好吧，让他们尝尝冷钢的滋味。 | “冷钢”着重强调 |
| Opening_01_03 | 给马上鞍的伙计，我们要去打猎了。 | |
| Opening_01_04 | 嘿，你说得对。 | |
| Opening_01_05 | 蒙托亚！不 ~~~~~！ | 蒙托亚被恐怖分子杀死了 |
| Cutscene_01_01 | 你把我绑得像只感恩节火鸡，但这不代表你赢了，范 · 斯劳特。 | |
| Cutscene_01_02 | 就算我有地图也不会给你的……啊！ | 话音未落，Jake 被范 · 斯劳特扇了一巴掌 |
| Cutscene_01_03 | 继续啊，人渣。有什么招都使出来。 | 受伤了，但并未被打败 |
| Jake_Climb_01 | 呃！ | 爬山 |
| Jake_Climb_02 | 唔！唔！ | 替换用的爬山场景 |
| Jake_Collect_01 | 到爸爸这儿来。 | 收集道具或现金 |
| Jake_Collect_02 | 这东西会有用的。 | 收集道具或现金 |
| Jake_Collect_03 | 嘿嘿。 | 收集道具或现金 |
| Jake_Health_01 | 哦耶，就是这东西。 | 喝血药 |
| Jake_Health_02 | 真不赖。 | 喝血药 |
| Jake_Yell_01 | 呀啊啊啊！ | Jake 的蓄力技 |
| Jake_Yell_02 | 我来了，兔崽子！ | 施放蓄力技 |
| Jake_Victory_01 | 尝到滋味了吧，杂种！ | |
| Jake_Victory_02 | 哈哈！这就是我们当年的风采！ | |
| Jake_Hit_01 | 啊噢！ | |
| Jake_Hit_02 | 呃哦！ | |
| Jake_Hit_03 | 啊！ | |
| Jake_Death_01 | 呀啊啊啊啊啊啊！ | Jake 从悬崖上跌落 |
| Jake_Death_02 | 呃！哦！！ | Jake 中枪，跪倒在地 |
| Jake_Death_03 | 不要再这样了！啊！！！ | 替换用的死亡情景 |
| Jake_Death_04 | 呀～啊啊啊啊啊啊！ | 被烧死 |

你可能已经注意到了，VO（voice over，代表**旁白、配音**）脚本里有很多“呀啊啊啊啊啊！”和“呃哦！”“啊！”之类的拟声词。配音演员会完全按照字面意思去理解这些台词，所以你得把你想要的效果都写出来。对配音演员来说，“啊！”和“啊 ~~~ ！”是完全不同的。一个是海盗发出的怒喝，另一个则是死前的哀鸣。

如果你不太确定怎么拼写咕噜声，受击反应的叫声或死亡时的喊叫，我建议你看一些漫

画书。这些书里面充满了各种拟声词（onomatopoeic[①]），比如砰！ 哗啦啦！啊哦 ~~！




现在你已经把脚本写下来了，也把它们拆开了。在这之后，我发现录制一个**临时音轨**会非常有用。临时音轨就是由多才多艺的业余人士和团队成员（比如你）录制的音频。读一读这些对白，以便决定音频文件的大小和长度。录制临时音轨的必须品包括：一个脚本，一个自告奋勇的导演，一个不太寒酸的麦克风，可以录音的电脑软件，一个可以作为录音室的安静的且没有回音的房间。尽你最大的努力，模仿你希望专业配音演员演绎的台词。不过，在临时音轨里就想把角色动画的唇形和台词同步可不是个好主意，这是因为专业演员配的台词会和临时演员有非常大的差距。临时音轨只能用来确定音轨时间和其他限制条件。

说到**配音演员**，就算你自己就能扮演杰克·斯蒂尔和国际恐怖主义杀手，我还是建议你请专业配音演员制作最终版本。这些年来，我积累了很多和 VO 演员合作的经验，相信我吧，专业演员和业余演员表现出来的东西有非常大的差别。你希望游戏拥有最棒的效果，对吗？那么，雇个配音演员吧。（或者两个，或者三个，或者一打。）不过，在雇配音演员之前，你需要先请个**配音总监**。

配音总监对项目的帮助非常大（通常也都是非常好的人）。他们会基于你给出的描述帮你确定演出游戏角色的演员阵容。确保你给出的需求精确到位，不要含糊不清。如果有必要，把你希望出演的配音演员名单一并拿给配音总监。谁知道呢，也许你真的能请到个名人帮你配个角色呢！[②] 配音总监会帮你预订工作室，还会帮你拿到最低价位。他们还会帮你制定录音

① 这是“拼写得很像声音”的一种直观奇妙的说法。

② 在游戏开发者帝姆·谢弗（Tim Schaeffer）身上就发生过这样的好事，他本来以为没机会请到杰克·布莱克（Jack Black）为《野兽传奇》领衔配音。

时间表，以便演员们能有充分的时间进行录制。他们还会在演员配音阶段进行指导，并且同音效工程师协力，以达到最佳效果。

当你做好了配音准备工作，把脚本发给配音总监。脚本不必是最终版本，但必须保证能够让配音总监知道你随时可能对其进行修改。在录音开始后的日子，确保随身带着下面这些东西。

- 多份脚本副本。
- 一根荧光笔，用于在录制过程中向演员提醒台词。
- 一根圆珠笔或铅笔，用来记录脚本中的变化。（相信我，一定会有变化的。）
- 配音演员要演绎的角色的图片。带上所有能让配音演员知道他的角色长什么样子的东西。在很多案例中，配音演员会同时扮演游戏中的几个不同角色，所以，即使只是“流口水的外星人 No.2”，最好也拿一张图来，让角色在配音演员心中活起来。（提前把图拿给配音总监，以便为安排演员阵容提供参考。）
- 一本书或者一个便携游戏机。“时而被催促，时而被耽搁”是娱乐产业的座右铭。在演员和音效工程师为录音做准备时，总会有大把的“停工时间”。别去给他们添乱，不过也别过于沉浸在自己的世界里。
- 酒水和小吃。录音工作就算不会持续一个星期，也可能持续一整天。即使你所做的就是整天坐在那里听着演员们的表演，也会让你精疲力竭的！做好万全准备！

如果你不是游戏剧情的作者 / 设计者，保证在录音时剧情的作者 / 设计者也在旁边。经常会有这种情况，有时脚本需要改写，但演员和配音总监都不知道对白的内容。你可能会需要一些对你的游戏来说非常特别的东西，不要让其他人来决定。即兴发挥没什么不好——给配音演员删减修改脚本的自由，这不仅会给你带来充足的材料，他们也会很享受这一过程——而且，如果他们喜欢同你一起工作，那么在将来他们还会想要和你合作。




最后，要**玩儿得开心**！你拿着薪水，坐在屋子里听配音演员们演绎你写的对白！还有什么比这更惬意的事情呢？

## 第 16 关的攻略和秘籍

- 设计过场动画时要考虑游戏的风格、预算和进度表。
- 学着用标准的剧本格式写脚本。
- 让你的游戏从激动人心的大场面开始，好吸引玩家的注意力。

- 让玩家亲手去做总比让他们干看着好：用游戏本身去讲故事。
- 允许玩家跳过过场动画，而且不要让他们一遍又一遍地反复观看。
- 过场动画要短，这样可以节省玩家的时间，也能节省你的钱。
- 用过场动画表现亲吻或惊心动魄场面，用过场动画表现震撼的大时刻和非常亲密的场面。其他的都在游戏里表现。
- 专业演员的表现会非常不一样。如果可能尽量请他们出马。
- 为录制配音做准备时，把演员阅读的材料逐条拆分。

# 第 17 关 最难的关底

如果你遵循了本书中的指导，现在你已经是一个伟大的游戏点子和一份 200 多页的游戏设计文档的创造者了。你已经拥有了真正制作一部游戏所需要的全部，是吗？错！你的工作才刚开始呢。在你实际**制作**一部游戏之前，你需要找到一个出版商来**发行**你的游戏。要想找到出版商，你需要努力**宣讲**你的游戏创意。

宣讲时使用的文档是你的游戏设计文档的简化改进版本。它包含了你的游戏里全部最棒的、原创的部分，完全没有任何“难搞的点”（twiddley bits[①]）。

由于大部分推销材料都要呈递给会议室里的人员，我强烈建议你使用 Microsoft Power Point 或其他演示软件制作演示文档。为了帮点忙，我在奖励关 9 列出了一些演示文档里应该包括的内容大纲。这个文档的基本内容包括：

- 带 logo 的标题界面；
- 公司资料；
- 高概念[②]；
- 几页细节描述；
- 证明你的游戏为什么吸引人 / 为什么能大卖。

在制作展示文档时，记住制作展示幻灯片的基本原则：选一个容易辨认的字体，不要在一页上塞进太多内容，还有就是，所有人都喜欢看图片。

## 没人关心你那愚蠢的小世界

做好宣讲展示的准备，就像一个画家的作品展，向观众展示最棒的部分，但不要用太多的琐碎内容把观众搞晕掉。

我曾出席过一次非常无聊的宣讲会。作者一开始就啰哩啰嗦地讲他那奇幻世界里错综复杂的阴谋诡计，而我完全听不进去。需要同时处理的信息太多了。尽管创造世界、为世界制造各种细节非常有趣，在增加世界的真实感方面也很重要，但你要知道，在这个关头，除了

---

① twiddley bits 是游戏行业的术语，指那些实际执行起来相当费劲，但当你向其他人介绍游戏时他们完全没必要知道的细节内容。对游戏制作来说，它们很重要，但要把游戏卖给出版商，就完全不是这样。

② high concept，指能够说明视觉吸引力、市场商机等信息的内容。——译者注。

你没人关心那些细节。我根本不关心尼布鲁星人到底是谁，也不管银河帝国有多重要。我只想知道这个游戏怎么玩儿。不要向你的听众灌输太多的故事细节。表述得尽可能简单，而且更重要的是，把那些细节留给你自己就好……暂时。




下面是几个产品宣讲会的黄金法则。

- **选择合适的宣讲对象**。就像在你刚开始构想游戏框架的时候，你就应该考虑一下要把游戏卖给谁。很多次，从宣讲会出来，我都会听到人们说："这是个不错的案子，但我们从来没有发行过这种类型的游戏。"这很悲催，因为如果开发者多花些时间去调查一下出版商，就不会发生这种情况了。你总不想浪费自己的时间吧（更别说出版商的）。有些出版商只发行特定类型的游戏。不要把一款家庭类游戏推销给一家专注发行搏击动作类游戏的出版商。很多出版商发行的题材类型广泛，而且他们公司的目标也会发生改变。时间就是一切。如果出版商决定要发行一部关于农场生物驾驶智能机器的即时战略游戏时，你的宣讲就有可能成功，不过也有可能失败。
- **选择受控的环境**。你永远无法确定宣讲会在哪里进行，但你一定希望你的展台能吸引观众的注意力。在E3展厅里进行？不好。在E3大会上的某个私人会客室进行？好多了。




- **时刻准备着**。就像任何其他种类的宣讲一样，你需要练习。在你的同事面前练习演讲。请他们根据你宣讲的内容和表现给出反馈意见。别害羞，把藏在你身体里的演员天赋拉出来吧。你得对着出版商讲述游戏中的故事和情节，所以你最好让他们激动起来，就像你在做游戏时的那种激动。如果你的团队

里有更适合在众人面前做演讲的人选，那让他们代替你来做宣讲——当然要在你的监督下。你仍然需要出现在宣讲会上，帮助他回答问题填补细节。你希望你的游戏在聚光灯下闪耀，而你只有一次机会给众人留下深刻印象。确保你的电脑在各方面配置无误，一定要带好备份，用个闪存或者碟片之类的。我见过一些因音响工作不正常而中途冷场的宣讲会。多带些宣讲手册，这个数量很难预测，因为参会的人数根本难以预料。还有一个问题需要考虑：如果停电了，你还有办法继续讲演吗？借用童子军的口号——时刻准备着。

- **了解你项目的方方面面（并更加深入）**。即使你的游戏还没进入制作阶段，你也应该知道关于它的一切。为了找出设计中的漏洞，出版商会询问各种各样的问题。并不是因为他们都心怀不轨，他们只是想找出项目一旦开始会造成问题的部分。要能够深入谈论你的游戏，但记得不要滔滔不绝，不要把听众拉入细节之中，除非他们自己问起。如果你遇到了问题，而又不清楚答案，你可以这么说：“我想听听您的想法。”
- **保持专注**。制作团队有时候会宣讲几个不同的游戏创意。以便找出出版商究竟对什么感兴趣。对于这种策略我不置可否。宣讲多个游戏创意意味着：第一，会议时间会变得很长；第二，每个游戏分得的展示时间会更短；第三，关于哪个创意最好，人们可能无法达成共识。在那些不同创意中，总会有其中一个显得卓尔不凡，那么为什么要把水搅浑呢？我的意思是，就让参与者专注于一个创意就好了。要想宣讲其他的游戏创意，你可以改天再去找一次出版商。如果你真的想在一次宣讲会上呈现几个创意，那一定要保证所有的部分都以相同的质量水平呈现出来。
- **争取成为代理**。即使你没有了不起的游戏或绝对原创的好点子，但你有某方面很强的技术，或很棒的玩法机制原型，那么把这些展示给出版商也没什么坏处。有时候出版商已经拿到了某些授权，但还没有找到合适的工作室把它们开发成游戏。有时，在宣讲会的过程中，时机和好运气同了不起的游戏创意和演示一样扮演着非常重要的角色。我在出版公司工作的 5 年多时间里，听到过很多成功的宣讲，据此，我总结出一个“**宣讲方程**”：

**游戏 Demo > 游戏设计文档 > 争取代理 > 自我宣讲**

**游戏 Demo**的制作包含大量工作。如果考虑不周，它们会占用很多时间。它真的可能打乱你的制作进程，引发危机时刻——花大量时间使劲往游戏里添内容。然而，游戏 Demo 会让人看到你对于游戏制作的认真态度，给潜在的出版商一个机会接触到实实在在的游戏，有时候这是把游戏卖出去的最好方法。

## 做游戏是件非常困难的工作

制作电子游戏听起来很有趣，很好玩，不过真的需要付出艰苦努力。设计和制作一部游戏需要付出很多精力，花费很多时间。即使付出了那么多艰辛以后，一个看上去“铁定卖座”

的游戏，也可能得到很低的评分或销量平平。还有很多这样的例子，制作精良又好玩的游戏，在测评环节也得到不错的分数，但仍然卖得很差。有时出版商无法拿出足够的财力支撑你所想要达到的游戏宣传效果。销售预期也可能设置到一个这部游戏根本无法企及的水平。不过这也不全然是出版商的错。有时候只是因为制作团队在制作游戏时并没有全力以赴，家庭和健康问题可能会让他们从工作中分心。但愿你的主设计师或团队核心成员不会在产品生产过程中生病或离世。记住下面这件**非常重要**的事：

**游戏是由人做出来的。**

有些事就是会无可避免地发生，所以最好给你的游戏一个与命运抗争的机会，为成为最佳而奋斗。很多游戏制作出来结果糟糕，大部分是因为没有定好计划。参考下面这个清单，可以避免在游戏开发过程中出现的很多麻烦。

- 计划先行。为团队成员突如其来的疾病和休假做好准备。为软件崩溃、节能限电或其他技术问题做好准备。
- 做设计的时候精明一点。不要承诺过多内容，制定团队无法消化的工作量。
- 尽早把设计和内容敲定。无止境地追求完美而反复修改内容，会让你的团队忍无可忍，并且可能最终使游戏胎死腹中。
- 玩家总能找到办法破坏游戏规则，所以尽可能站在玩家的立场上玩游戏。不要只是按照它“应有的玩法”去玩。玩的时候不能按套路出牌、最好乱跑乱撞，直到把游戏弄崩……接下来修复问题，继续工作。
- 如果你正为游戏制作国际版本，确保你考虑到那些敏感的文化差异。举个例子，泰坦工作室《肥肥公主大救援》的开发者，为了在日本发行他们的游戏，就不得不把游戏角色的 4 根手指改成 5 根。①
- 想办法避免**设计盲区**——当你和游戏过于亲近时，就会发生这种现象。它会让游戏设计者认为他们的游戏太简单了，或者以为他们那些烤熟了一半的游戏元素就已经“足够好了”。请其他人玩玩你的游戏，并且给出反馈。当进行游戏迭代设计时，在适当的时候使用焦点小组测试，这种方法要贯穿游戏开发的各个阶段。客观地看待你的游戏——采用一种我称

① 为什么呢？因为 4 根手指的形象在日本是一种禁忌，关于这个问题至少有三种解释。“断指”（ゆびつめ）是日本黑社会团体所执行的一种仪式；斩断小手指关节以上的部分，被视为一种赎罪。执行这种刑罚以后的残缺的手，最后就只有 4 根手指。数字 4，发音很接近“死”，这是个不吉利的数字，就像西方文化中的 13。部落民（burakumin，同属大和民族，但在封建社会一直被称为“贱民”，主要从事“不洁”的社会劳动——译者注）在当今日本仍然是受到差别待遇的一个社会阶层。4 根手指的手势，过去是用来侮辱部落民的手势（因为他们从事的主要工作都和 4 条腿的动物有关），因此已经变成一种带有贬损他人意味的肢体语言。现代部落民激进分子团体已经向日本媒体要求过限制使用 4 根手指的符号了。

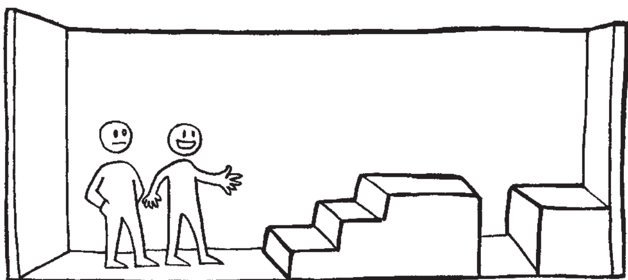
为“3000 米之外的审视”的观察方法，这也是出版商非常在行的事……他们会帮你找出游戏的弱点，发扬游戏的长处。

- 如果有哪一部分效果并不好，干脆把它扔掉。不要太珍惜你的那些创意。那东西可是一抓一大把。当你去掉了设计里的什么东西后，记得再想出一个后备计划。不要把丢掉一部分工作成果养成习惯。事先计划预期可能出现的问题，比无端浪费工作好得多。如果去掉了一些好创意，也别太心疼，那意味着你的好创意太多啦！你可以在续作里使用它们。[①]

每个游戏都会需要砍掉内容。不过，在预制作阶段砍掉的越多，在实际制作阶段，你需要砍掉的东西就越少。确保你是因为恰当的理由才砍掉某些内容。不要砍掉或者随意更改可能牵连或影响游戏中很多系统的内容，否则你就是自找麻烦。




我不想说太多关于游戏项目管理的东西（那可以填满另外一本书了），不过你应该好好考虑一下怎样构建你的游戏。有些团队会制作**垂直切片**，它可以作为展示给出版商的 Demo 以及游戏剩余部分的样本。垂直切片，是指已经完成设计、构建，并且已经把可玩性打磨到最高水平的一个关卡或一小段游戏。垂直切片的操控性、视觉效果、游戏玩法、代码、特效和声音的质量，都可以达到最终版本游戏应有的最棒水平。通常目标是最终游戏质量的 80%。有经验的团队可以在几个月内制作出一个垂直切片，这是个非常耗时的进程，而且会把人们带入**冲刺阶段**——为了赶在截止日期之前完成项目，不得不长时间工作，忙于制作、补充并测试游戏内容，这会让团队备感压力。


现在看起来可能不太像，不过你可以想象一下周围的石头墙壁、骷髅火把、布满尖钉的陷坑、还有哥布林杂兵

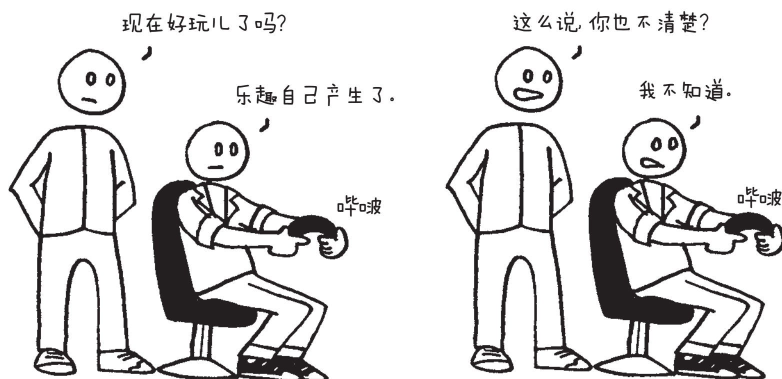
**水平分层**是另一种游戏制作方法。制作团队把游戏从头到尾的所有元素都拿出来，以**灰盒形式**同时制作。制作灰盒关卡时，游戏中的物体建造得比较粗糙，角色动画几乎和占位符差不多。像纹理啊、特效啊、声音啊这类细节，在这个阶段通常都是会被忽略的。一旦游戏里所有设定和功能都通过了测试，制作团队的工作就进入下一个阶段，“美化”并更深入润色游戏。

---

① S.I.F.S.——save it for the sequel（把它留到续作）——是我工作过的很多工作室里都很流行的说法。

利用灰盒模式向团队其他成员（还有出版商、市场合作方等）呈现游戏玩法，最难的部分就是需要他们**充分发挥想象力**。别笑，即便是在制作游戏这种充满创造力的行业里，具备这种能力的人也比你想的稀缺。诀窍就是不要让别人对你的游戏产生误解。确保你的手头有一些概念图，以便在进入游戏之前就让他们了解游戏的美术风格。这种迭代设计最棒的地方就是，它给制作团队一个整体把控游戏、发掘其中最棒元素的机会。如果事实证明把敌人的脑袋砍飞，比跟他们打斗的过程更有趣，那么现在调整一下设计，弥补游戏玩点也不算太迟。

设计上有一个概念，叫做**应变游戏性**（emergent gameplay）。如果给玩家一些玩法工具，然后让他们随意去玩，玩点就会“自然而然产生”。然而，如果设计者利用应变游戏性的概念作为安全性不足的玩点设计的借口，一味期望玩家自己“发现乐趣”，问题也会随之产生。




要我说：“自动浮现，痴人说梦！”根本没有什么偶然的设计。弄清楚游戏元素之间如何互相配合，这本身也是设计过程的一部分。如果你花了时间去规划、考虑各个元素之间怎样相互作用，那些关系产生的结果是完全可以预期的。尽管如此，也会有一些不寻常的关系作用通过 bug 漏洞和其他矛盾浮现出来，但你绝对不能围绕着那些东西进行游戏设计！如果有些出乎意料的事发生了，而它又没有破坏游戏，那请记住：“它不是 bug，而是一种功能！”

计划先行。这是游戏项目成功开展的秘诀。

## 再来一个怎么办

如果你的游戏评分很高或销量很好，再或者你的出版商愿意花钱让你再来一个回合，那你就可以开始制作续作了。出版商喜欢续作。我同时拥有作为开发者和出版商的双重经验，因此我想你应该听听我的看法。就像在好莱坞，续作是（更）**安全的赌注**，它是已经被验证的智慧结晶：“如果你喜欢第一作，也一定会喜欢第二作！”

很容易理解这东西为什么会对出版商充满吸引力，不过它也有它自己的问题。续作的悲哀往往是想要弥补那些前作错失的机会。有的团队还会“主动请缨”，急匆匆地开始制作续作，弥补上一部游戏的缺憾。续作理应成为能够将之修正的机会。你第一次做游戏时，会

受到很多条件的限制，你必须组建一个团队，构建一部引擎，弄明白这个该死的角色和游戏玩法到底应该是怎样，让这一切正常运转而又有趣好玩，然后盼着玩家们会喜欢而且愿意花钱买。一旦你完成了这些，你就渡过了最艰难的时期——尤其是如果你的游戏卖得不错，足以让你理直气壮地开发续作。




接下来你应该带着做出完美游戏的渴望投入新的制作周期。[①]

举个例子，在完成《魔界英雄记》之后，我带着一张包含 40 项内容的清单去找我的制作人，里面都是我认为支离破碎的，需要在续作里修复的内容。（值得高兴的是，那些需求我最终实现了 39 项！）尽管第一作游戏卖得更好，但我仍然认为第二作是更棒的游戏。如果我们没机会制作续作，那就根本就没有机会制作更好的游戏。

此外，如果没有续作，也不会有《侠盗猎车手 3》、《使命召唤：现代战争》、《火爆狂飙》、《猴岛的诅咒》、《生化危机 2》和《生化危机 4》、《乐高星球大战》原创三部曲……你懂的。下面是些关于制作游戏续作的建议。

- 利用原作的"精髓"作为续作玩点设计的基础。把第一作游戏里的全部好东西都拿来，将它们改进提升，把所有不好的东西都踢走。这些看起来像常识，但实际情况是，那些差劲的镜头移动、操作控制和玩法机制都被制作团队"理所当然地接受"了，只因为它们在第一作游戏里。它们在第一作游戏里，那并不代表它们是好的。别吝啬把那些坏点子砍掉。如果续作比原作更好，那没人会抱怨。我的朋友、项目经理乔治·科林（George Collins）的建议，每一个续作都应该是"30/70"，即 30% 新内容新点子，70% 基于原作。这是个不错的、值得一试的公式。
- 不要让玩家失望。他们期盼续作里出现某些特定内容，你就不应该让他们失望。比如，如果玩家喜欢第一作游戏里的蹬墙跑机制，你就应该在续作里保留这个机制。
- 给它取个比"游戏名字 2"更好的名字。名字对游戏来说真的很重要。个人来讲，我觉得《蝙蝠侠》（《蝙蝠侠归来》、《蝙蝠侠诞生》等）、《印第安纳琼斯》等电影系列都做得不错。它们的标题充满神秘，能激发人们深入的想象，而不是把这一切都削减成单调的数字。

① OK，奇怪的是你永远无法得到完美这东西，不过它仍然是个不错的目标。再说一句，追求完美并没帮到我们期盼的《永远的毁灭公爵》（跳票了 14 年，终于在 2010 年正式发行——译者注），不是吗？

● 总是引入一些新的东西……这看起来似乎有点在迎合市场部门，不过要确保游戏包装封底能够列出游戏里的 5 项新内容，最好是能带来新鲜内容的新玩点。同样，尽量引入至少一个新英雄和一个新的反派。提醒玩家这将是一次全新的体验，而不是换汤不换药。
● ……不过不要搞得太新。在《魔界英雄记 2》里，我们没有意识到玩家想要和更多的超自然敌人战斗；取而代之的是，我们安排了大量的发条装置生物。喜爱这个游戏的玩家们很不开心，因为我们剔除了他们在第一作里很喜欢的东西。
● 这条路你走得越深入，就会有越多的机会做出改变。为什么不试着做一些非常不同的事？这，当然了，需要获得你的出版商和市场部门的认可，否则可能很难推进。我处理过一些游戏系列的第五作、第八作甚至第十六作，有时候它们需要做出的改变完全是一个全新的方向。不妨试试看，这样的做法在《侠盗猎车手》和《德军总部》中都奏效了。[①]

## 第 17 关的攻略和秘籍

● 游戏 Demo > 游戏设计文档 > 争取代理 > 自我宣讲。
● 宣讲会需要面向正确的听众。
● 准备好面对任何技术问题。
● 深入了解你的游戏，以便回答听众可能提出的任何问题。
● 在众人面前练习宣讲。
● 游戏是由人制作的：制作周期需要考虑到“人的因素”，包括好的和坏的。
● 通过全面审视游戏，并配合焦点测试，去除设计盲区。
● 采用水平分层或垂直切片的方式构建游戏——选择一种方法，做下去！
● 如果你的游戏里有什么效果不理想，就把它踢走，不过尽量在事先通过周全的计划避免这种现象。
● 通过制定可靠的设计目标和细致的周期规划，避免危机时刻。
● 不要依赖应变游戏性为你的游戏制造乐趣。所有好的设计都是预先规划好的。
● 开发续作时，应用 30%/70% 定理：重用第一作里最好的部分，把不好的东西都扔掉。
● 不要让遗留问题拖了续作的后腿。好好看看第一作游戏里有什么东西可以提升。
● 别让玩家失望。

① 不过你要小心它也可能会不管用。在游戏界，任何事都没有绝对保障。

# 继续？

## 通关时间到！

那么，让我看看……我们已经想出了一些游戏设计，写了一堆设计文档，吃了一堆红辣椒，也把我们的游戏创意推销了出去。

祝贺你！你已经通关了！

不过，就像在游戏里一样，你的旅途才刚开始。制作游戏是这个世界上最棒的工作，现在，是时候让你直接体会一下了。帮个忙，在你大刀阔斧向前进，制作你自己的游戏时，把这本书放在你随身携带的口袋里。希望你下次遇到问题时，它还能给你提供点儿帮助。

最后，记住下面这 3 件事。

- 每隔一段时间就停下来休息一下。你只是个凡人，而且只是在制作游戏而已。你又不是心脏外科医生。就算你把什么留到明天去做，也不会有人因此而丧命。
- 保持慷慨公正。这个圈子很小，什么话都会传得很快。
- 经常玩游戏——即使很糟糕的也要玩。
- 不是很多人都能以制作游戏为生，所以，享受过程中的每一分钟吧！不然，你也可以改行去卖牛肉汉堡。

好吧，我撒谎了，其实是 4 件事。



# 奖励关 1
# 单页说明书模板

让我们通过下面几个例子看看如何创建单页说明书。这个文档的作用非同小可，它不仅可以让制作团队和管理者在项目优先级和预期目标上达成一致，同时也是递交给管理者、市场营销人员及授权商的重要工具，以便点燃他们对这款游戏的热切期望。

总的来说，你用何种形式完成单页说明书并不重要，重要的是其中所包含的内容。第一个例子只有文字，第二个则加入了图片。不管形式如何，记得保持文档简短，信息丰富。

记住，只要谈到你的游戏，就重申一遍单页说明书中的内容。某天当你谈起一项功能设计时，你的团队可能会告诉你："单页说明书里可不是这么写的。"（而他们偏偏是对的）那么也就说明单页说明书里的内容已经深入人心了。把这视为一种胜利吧。（作为设计者，我们需要竭尽所能将它们贯彻到底！）

### 农场战争（游戏名）概要一览

XBOX LIVE/WII WARE/PS3 下载（游戏平台）

目标年龄：15~21 周岁（目标受众）

分级：E10

**游戏概要：**老麦当唐纳先生有一个农场……农场里的动物终于忍无可忍了！厌倦了无休止地被剥削，动物们订购了巨大的 Deth 科技机械装甲，发起了攻击！老农夫麦克唐纳要保护他的财产，必须抵御一波一波疯狂的杀手牛、阴险羊和疯癫鸡。卖掉庄稼升级农场，购买新武器！在战斗的同时别忘了种植庄稼，否则你就失败了。**（主要介绍游戏剧情的开头、发展和结尾，概述游戏模式、游戏目标和游戏元素。尽量要简短而诱人。）**

**游戏大纲：**玩家创建一个基础农场并且维持其运作，在种植回合种植并照料作物。敌人在战斗回合袭击玩家。玩家在售卖回合收获并卖出作物。在购买回合用所得的利润购买新的

种子、修补农场、升级武器。一季（4 个回合进行 4 轮）之后，玩家需要击败一个 Boss，进入下一季。游戏后面会引入天气功能，影响种植回合、售卖回合和战斗回合。**（不要涉及过于细节的东西，但是要比概要详尽一点。）**

USP（Unique Selling Points，独特卖点）

- RTS 动作元素融合农场模拟经营！
- 建造独一无二的农场、武器和作物。数百种不同组合！
- 从简单的锄头到死亡使者 3000，超过 50 种不同武器！
- 同成群结队的敌人和 Boss 战斗！
- 玩家的不同表现导致多种不同结局。
- 多人战斗模式“谷场争夺战”。

**（利用 UPS 着重强调游戏中的特色——游戏玩法、游戏模式、单人或多人模式、技术革新、炫酷功能。最多列出 5~7 个，不能再多了。）**

**同类竞争产品：**

《塔防》、《牧场物语》系列、《洛克历险记》

选择成功的、近期的或名气较大的竞争产品——最好三者兼备。

一个引人入胜的故事，通过电影和木偶剧的形式展开一段传奇

刺激！有趣！史诗级！

# MAXIMO 魔界英雄记：械兽野心

单人战斗／动作游戏

马克西莫：王子复仇记续作

分级：T（暴力内容）

马克西莫的外表暗示了他的性格



## 马克西莫：

- 更多的英雄主义：除了他自己的皮肤，马克西莫还要拯救更多人。
- 更多的攻击方式：酷毙了的攻击动作&非常容易施展的连招！
- 更强大！通过全新的经验系统获得强大的能力、装备和武器！
- 灵敏的移动和战斗体验——令人满意的操控性。
- 利用独有的装备和能力，随心所欲培养你的角色！

## 马克西莫的性格特征：

- 勇敢，有英雄主义情怀，冲动；
- 行动派，热衷用武力解决问题；
- 总是倾向于做正确的事，即使会对自己造成不利也在所不惜。

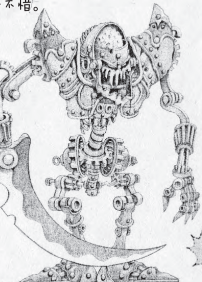
## 马克西莫的其他特点：

- 总是带着一把长剑；
- 即使只穿内衣也能战斗；
- 乐于与死神共舞。

## 邪恶大军

独特、标识性很强，非常酷

- 由著名艺术家松下进创作
- 敌人多样性：不同尺寸、开关，不同的移动方式和攻击形式，以及不同的战胜方法



## 轻松上手！尽享乐趣！

邪恶大军的传说……

500年前，邪恶大军来袭！人类军队在一次骇人听闻的战役中击溃了邪恶大军，此后它们躲避在大穹顶之下。在那里，它们蛰伏了几个世纪，就是为了再一次卷土重来。

## 收集死亡硬币，假扮死亡！



格里姆最终露出了他收割者的本性，无与伦比、无人能挡的移动力

无辜的和不那么无辜的角色，等着马克西莫去拯救



出乎意料的游戏局势、敌人和故事大逆转！

持续收集硬币为自己购买独一无二的道具

第二段传说开始了……

在王子复仇之后，已经过了八个月，马克西莫和格里姆到处寻找索菲亚……当他们突然遭遇一个被"发条装置"的怪物操控的机器人时，搜寻被打断了

## 跳过障碍，用自己的风格打飞那些烦人的家伙！



被包围的村庄：

这个曾经充满宁静的小村庄已经被邪恶大军毁于一旦。

马克西莫必须找出生活在黑暗森林里的神秘大师！

## 黑暗冷酷，令人毛骨悚然的环境！



闹鬼的森林：

马克西莫必须在这个连树木都想要他小命的森林里活下去。

被巴内尔领主干掉之前，马克西莫从可爱智慧的大师廷克那里了解了关于邪恶大军的事。

## 充满陷阱机关和种种障碍的通道，以及各种物理谜题！



水墨山：

马克西莫不得不穿过摇摇欲坠的桥走过即将坍塌的小路，到达Hawkmoor城堡和大穹顶。

在进入大穹顶之前，马克西莫遭遇了他的老对手巴伦，打败他才能通过。

## 动态的环境，会对你的砍伐等行为作出反应！



死亡之海：

死亡之海已经被邪恶大军的力量抽干，水底的神秘露出了真容，马克西莫必须杀出一条血路，抵达灵魂碾压机所在的地方。



邪恶要塞

马克西莫必须在重重危险中生存并躲过齿轮，救出廷克。破坏掉灵魂碾压机，打碎为邪恶大军供给能量的灵魂之石。

# 奖励关 2
# 十页说明书模板

和只用一页纸的概要说明不同，十页说明书更像一系列指导方针，而不是一种严格的实施细则，[①] 篇幅不用控制在一页以内。名字是十页，其实指的是“十个点”，不过每个点的主题占用一页好像也不错。

重要的是，这个文档需要体现游戏的大致框架，而且应该通顺易读，最好能让人看得心潮澎湃。你还要以它为基础在宣讲会上进行演说，并制作游戏设计文档。

## 第 1 页：标题页

插入一张图片（如有条件）、一个标题（最好是 logo）、你的联系信息、目标平台、目标受众，目标分级以及预计发行日期。

## 第 2 页：剧情和游戏玩法

第二点内容应该包含几段关于游戏剧情的内容（开始、发展和结局……或者至少有个吊人胃口的悬念），提及世界观设置、人物角色和矛盾冲突。关于游戏玩法，应该描述一个简要的游戏流程——如果合适，还可以将之拆分成不同阶段，或者用项目符号划分，这样可以使条理更清晰。

## 第 3 页：游戏流程

随着挑战的增强，玩家将如何成长？玩家的成长又是如何同游戏剧情关联起来？简单描述一下这些系统如何运作（经验点数、金钱、得分、可收集道具），以及随着自身的成长，玩家所能获得的东西（新能力、高级武器、新的移动方式、可解锁的新内容）。

## 第 4 页：角色和操作

玩家要操作什么角色？他 / 她 / 它又有怎样的故事？他们会对这款游戏做出什么独特 / 特别的事吗？玩家能采用几种不同的行为（驾驶、射击等）？玩家会更换操作的角色吗？如果是，玩起来会有什么不同？

---

① 有点像海盗的密码。

展示操作图，高亮显示产品中特殊 / 独特的移动方法，以示强调。结合操作手柄的按键分布图以供参考。

## 第 5 页：主要游戏玩法概念以及平台特性

玩家进行的是什么样的操作？游戏属于何种类型（驾驶、射击、平台等）？如何划分游戏的各个阶段（关卡、回合、故事章节）？如果有多种迷你游戏，请按字母顺序把它们列出来，然后再给个简短描述。如果有很酷、很特别的游戏情景，也请列出来。单页项目说明书里的独特卖点也应该包含在这一部分中，而且要给出简要细节。如要说明游戏概念，图解是个不错的方法。

目标平台的硬件上有什么独一无二的可以利用的特性（硬盘驱动、触摸屏、多屏、记忆卡等）？提供几个示例。

## 第 6 页：游戏世界

游戏发生在什么地方？列举玩家会到访的环境并进行简要描述。它们和游戏剧情有何关联？每个世界会唤起怎样的情感？它们相互之间如何联系？（线性的，还是轮毂状分布？）插入一个简单流程图，展示玩家探索世界的顺序。

## 第 7 页：游戏界面

玩家如何通过游戏界面探索游戏的各个系统？ 游戏界面会带给人何种情绪？将用到什么音乐？可以插入一张简单的流程图来说明玩家在各个界面之间游走的方式。

## 第 8 页：游戏机制和强化物品

**游戏玩法机制**。游戏里有什么独一无二的玩法机制？它们和玩家的行动有何关系？又是如何被应用于环境中去的？

**强化物品**。如果有的话，玩家可以得到什么强化物品 / 可收集道具？收集它们有什么好处？可以用来购买道具、能力点数等吗？

## 第 9 页：敌人和 Boss

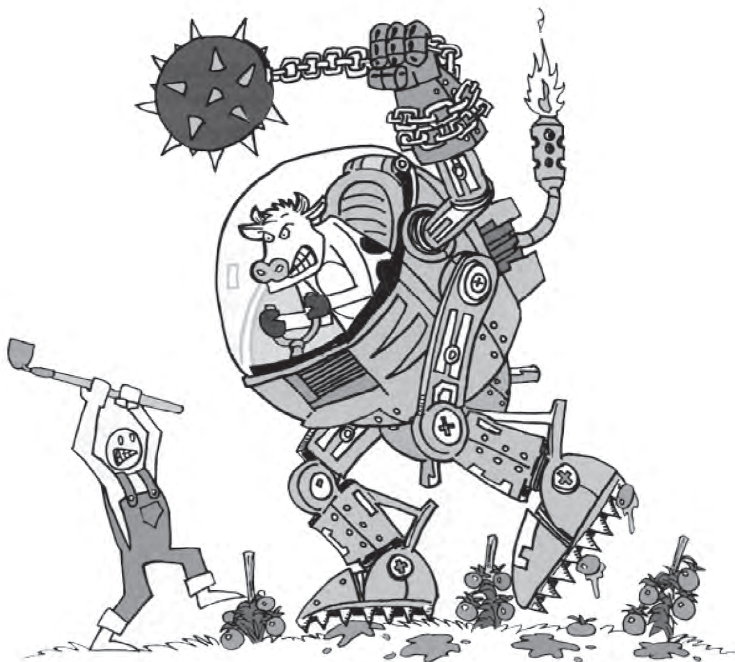
**敌人**。如果有的话，玩家会面对何种敌人？他（它）们会有什么样的炫酷招数？描述一下敌人的 AI。他（它）们都有什么特点？

**Boss**。如果有的话，玩家会遭遇哪种类型的 Boss？它们会出现在什么环境中？玩家要怎样才能打败它们？打败了 Boss 玩家会得到什么？

## 第 10 页：过场动画、特别收录、竞争产品

过场动画要怎样展现？它们何时出现？在关卡之间还是在游戏开头和游戏结尾？ 打算用什么方式制作？( CG？ Flash？ 木偶剧？)

玩家能够解锁什么新内容？鼓励玩家重玩游戏的动机是什么？现今市场上已经发行的游戏，有谁会同你的游戏构成竞争？



农场战争

设计:Scott Rogers

针对XBOX Live Arcade, PSN 和WiiWare

分级:E 10+

预期发行日期:待定

### 故事梗概

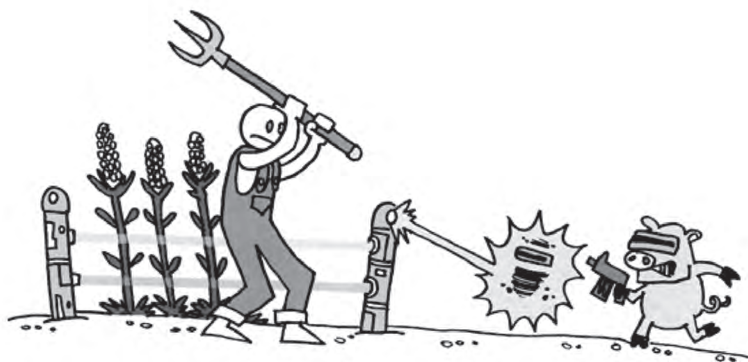
农夫麦克唐纳有一个农场……现在农场正遭遇袭击！农场的动物们厌倦了一直被剥削、不停地供给奶和蛋，于是组成了军队，还订购了巨大的 Deth 科技机械装甲，发动了袭击！为了避免庄稼沦陷在可怕的机械脚下，农夫麦克唐纳必须不停地同一波又一波杀手牛、阴险羊和疯癫鸡战斗！随着局势的发展和战火的蔓延，双方的势力都有新科技和新成员加入。谁会赢得这场《农场战争》？农夫麦克唐纳最终是成功保卫了自己的家园，还是阵亡在自己的农场里？

### 游戏玩法

在《农场战争》里，玩家扮演农夫麦克唐纳，在他的农场里抵御那些要命的牛、羊和鸡。游戏的玩法分成 5 个相互独立的环节，每个环节都有时限。玩家在他们的农场里种植作物，照料它们直到成熟，收获后的作物可以卖掉，购买防御设施、升级武器。玩家要用他们自己打造的农场抵御住一波一波敌人的进攻，然后在路边的农产品摊上卖掉幸存的植物，买新的植物再种下去，然后升级农场的防御，准备迎接下一波敌人的进攻……或者把钱省下来，打造或者购买属于自己的 Deth 科技装备！每一回合都会持续 15~30 分钟，带有 6 种不同场景地图，6 种天气效果以及 6 个 Boss 关，游戏总时长超过 10 小时。

### 一句话推销

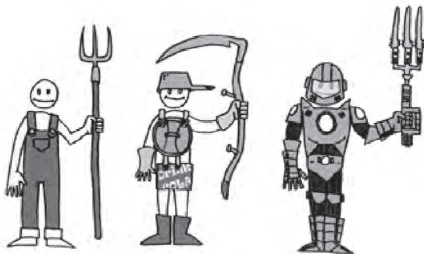
《开心农场》融合《塔防》再融合《机甲战士》。



### 玩家角色

农夫麦克唐纳。在新开始《农场战争》时，玩家可以自定义角色的脸型、头发、衣服和

性别。随着游戏进程的推进，玩家的角色也会随之变化，他们在升级工具、武器、防御和机甲的同时，还会得到新的头饰、服装和盔甲。



在游戏进程中，玩家可以选择花钱研究科技树。科技的发展会带来视觉和功能上的变化，将传统的乡村农场的装备器械升级为蒸汽朋克装置，或铬钢合金的高科技装备。

每一项科技的提升都有各自的优势和缺点。高科技的盔甲能为玩家提供更多保护，但玩家的移动速度会比穿着低科技装备慢。

## 控制方式（XBOX 360）




## 游戏世界

《农场战争》的世界，灵感来自《牧场物语》里令人着迷的农场、“非主流”里那些禁欲主义的动物，以及 *Brian Despain* 和《机甲战士》呈现出来的蒸汽朋克与 Deth 科技机甲的融合。

农场可以高度自定义，不过需要控制在可控的尺寸之内，在游戏进程中，允许玩家在不同屏幕之间切换。玩家可以自行决定要种植的作物，要建造的建筑，武装农场的防御设施。

在 6 种不同的农场地图和 6 种不同天气条件（夏、冬、春、秋、龙卷风、雨）中，随机生成世界元素，创造一种其他动作策略类游戏未曾见过的深度。

## 游戏体验

一轮游戏被分成 5 个阶段：**购买阶段**、**种植阶段**、**防御阶段**、**Boss 战及售卖阶段**。

**购买阶段**——利用他们的 ACME 邮件订购系统，玩家可以购买种子、农场设备，以便在种植阶段使用。新的蔬菜、农场设备、肥料、灌溉物、防御系统（从木篱笆到激光篱笆）以及武器和“特殊”道具，都可以在此阶段购买。最终你甚至可以创造自己的机械装甲（既可以当做拖拉机，又能当做联合收割机）！

**种植阶段**——农夫必须照料他的作物，玩家也一样。在这个阶段，玩家在一个等轴视角的 3D 动态农场里移动。农田需要耕耘、蔬菜需要浇水、导弹防御系统也需要装载。作物的选择、照料和放置对于胜利至关重要。作物也会受到季节影响。

**防御阶段**——初始时农夫只装备一把锄头，他必须用武器保护作物免受那些为复仇而来的农场动物和它们的机械装甲糟蹋。为了把农夫赶走，它们会试图毁掉庄稼、破坏土地，或想直接杀掉农夫。恰当的防御再运用一点小技巧才能免于 game over。

**Boss 战**——每过 4 轮，玩家需要和一个主使动物（猪、牛、鸡，等等……）面对面较量，以做个了断。如果农夫失败了，他就会变成肥料，但如果他赢了……好吧，我们姑且这么说，在售卖阶段会有新鲜的培根或者牛肉可以出售……

**售卖阶段**——除了运作农场，玩家还需要站在路边，卖掉他收获的新鲜蔬菜。顾客会给出一些建议，包括如何最有效地掌控资源，如何打败敌人，即将到来的季节会怎样，以及下一季的“热门”作物是什么……

**怎样获胜**——生存下去，打败所有动物 Boss。

**如何判定失败**——破产，农场被毁或者死在某次战斗里。做农夫真难！

## 游戏机制

《农场战争》采用等轴视角，3D 角色、元素和地形。画面可以放大，摄影机能够旋转 360 度，允许玩家近距离或全景查看农场中的战斗。种植、建设以及和高级敌人战斗，都按实际时间进行。在 HUD 中显示小地图，帮助玩家在战役中导航，定位敌人，检查防御状况。

玩家执行简单操作——建造防御设施、使用工具、种植作物、使用武器。在整个游戏过程中，操作方法依具体情况而变——提升科技、武器升级等都采用相同的操作方式。战役结束后，任何存活的作物都会自动收获，增加到玩家的道具仓库里，并且可以在售卖阶段卖出。售卖阶段使用简单的静态界面表现，该界面利用游戏中其他界面元素制作。

在游戏进程中，玩家可以研发、购买、建造防御设施，制造工具。每个道具都能升级，每次升级都有特殊的视觉效果和功能变化。和大多数游戏不同，新科技并不会取代旧的，而是会增加到玩家的军火库里——唯一的限制条件就是玩家的选择和限定回合中的财力状况。

防御科技的发展的一个示例：

**篱笆 < 带刺的铁丝网 < 电篱笆 < 力场护盾 < 激光系统**

## 敌人

每个 Boss 动物不仅有自己独特的毁灭式攻击和 Deth 机甲，还都带着跟班。随着游戏一季季推进，跟班的力量也将逐步提升。下面是一些动物敌人的攻击方式和跟班的示例。

**鸡**

- 神风队似的炸蛋人，发生碰撞，蛋会爆炸
- 鸡刨攻击会毁掉庄稼

**羊**

- 毛茸茸的跟班利用静电装置把农民炸成干
- 羊的冲撞攻击会毁掉建筑物

**鸭子**

- 鸭子猎人能够从水里浮出来冲击玩家
- 鸭子的臭蛋爆炸后会散发一小团有毒气体

**雄鸡**

- 公鸡打手强有力的啄食攻击能够穿透最坚硬的盔甲
- 公鸡涂鸦大毁灭音速攻击会让玩家眩晕，并让敏感的电力装置超负荷

**猪**

- 战猪喽啰的锋利獠牙能刺伤玩家
- 猪粪耙 3000 能把肥沃的农场变成烂泥地

**牛**

- 恶母牛会喷出酸奶腐蚀作物
- 牛的反刍加农炮会放出一坨威力巨大的黏乎乎的导弹





## 过场动画

利用游戏里已有的资源制作一段简单的木偶剧动画作为叙事的过场动画。

## 特别收录

我们计划为《农场战争》放出可下载追加内容包，内容在已有游戏基础上延伸，这一工作会持续 6 个月以上。

- 追加新的农场地图
- 可选的新作物
- 同其他玩家交易作物
- 新的 Deth 科技和防御设施升级
- 农夫的狗作为伙伴角色
- 假日主题的玩家装扮
- 合作和竞争的多人模式



# 奖励关 3
# 游戏设计文档模板

接下来几页的内容是游戏设计文档（GDD），即游戏设计文档的制作模板。这份 GDD 文档主要针对动作类、冒险类、平台类、角色扮演类和射击类游戏。不过，模板里列举的绝大部分元素可以适用于任何类型的游戏。

在写 GDD 时，不必非得面面俱到，尽述所有的信息和细节，但要把设计轮廓勾勒出来，这总比什么都没有来的好。就像我对合作的开发者说的，“此处待定”比一片空白强得多。

记住，GDD 是活的：文档里的一切内容都可能由于技术限制，制作周期等很多实际因素而变更。

最后，把这份模板最大限度地应用到你和你的团队中。如果需要图片，尽管加吧。如果你需要把内容分拆成几份单页设计也没问题。（详情请见奖励关 1）

## 封面

（放张拉风的封面图）

## 游戏名

文档编号（保持更新！）

**作者（这里写你的团队名）**

联系方式（制作人或设计主管的电话号码）

发布日期

版本号

页脚通常应该包括：

版权信息 页码 当前日期

## GDD 梗概（针对动作类、冒险类、平台类、角色扮演类或射击类游戏）

**目录**——保持更新

**版本历史**——记录修订者的更新内容及日期

**游戏目标**——包括：

游戏的“宏观理念”

包装背面会列出的所有新颖/猎奇的机制或玩法

列出联网和无线功能

**故事大纲**——记得要简短，同时和游戏的玩法相呼应，可以包括以下内容。

初始情况——游戏开始时玩家的状态。

游戏发生的地点以及它们同剧情的关系——玩家如何从一个地区抵达另一个地区。

结局——结局如何？在游戏结束时，玩家会变成什么样/完成哪些使命。

**游戏操作**

综述——列出玩家的特殊招式，不过不要涉及太细节，比如出招表……暂时不要

操作方案

放一张（如果是跨平台游戏，就放多张）带有对应操作方案的手柄图

**技术需求**——保持简洁即可，因为这里面的很多内容都会出现在游戏技术设计文档（TDD）里。

这款游戏会用到什么开发工具？

- 镜头、物理法则、Boss 等，如何实现？由程序员实现？由设计师呈现？硬编码？脚本？

这款游戏会用到什么样的设计工具？

- 关卡制作工具
- 脚本系统

所需作弊工具——包括作弊码控制：

- 调关卡
- 调无敌
- 调镜头
- 其他作弊（满血、全装备、金钱数最大等）

**游戏开始时的界面**

列出游戏启动界面上的制作信息，包括：

- 发行商
- 工作室 logo
- 授权者
- 第三方软件制造商
- 法律内容

**过场动画描述（如果有的话）**——不必完整复述整个过场剧情，只要让读者有一个粗略的概念即可。

**观赏模式描述（如果有的话）**——描述

一下如果游戏被长时间停止在开始界面，会出现游戏里的什么内容?

**标题 / 开始界面**——游戏给人的第一印象是什么，包括如下内容。

一张标题 / 开始界面的图

将要呈现给玩家的细节：

- 游戏名，以及它如何出现在屏幕上
- 任何相关的动画 / 图片

选项列表

玩家怎样选择不同选项（光标、十字键等）

存档 / 读档文件——描述一下游戏文件如何保存和读取

如何命名 / 指定存档文件——键盘或其他文件命名方法

举玩家会看到的存档文件细节：

- 名字
- 日期
- 关卡位置或章节名字 / 编号
- 游戏时间
- 游戏存档文件示意图（如果可行）

细述交叉保存功能

玩家的选项——包括图片、音效和音乐，以及界面的细节。清楚描述选项间的链接方式：

- 画面设置
- 音效设置
- 音乐设置
- 字幕设置
- 对比度调节工具
- 可变更的操作设置（反转摇杆操作，反馈开 / 关等）

**其他画面**——那些能够从标题界面进入的作为可解锁内容的其他界面。确保此部分内容包括图片、声音和音乐以及玩家界面的细节。包括以下几种界面。

制作人员名单

- 团队照片
- 工作室图像

奖励内容——包括界面图，玩家在界面中如何操作，如何激活此部分内容（可解锁、可购买、彩蛋等）

- 可替换的外观或武器
- 作弊码
- 功能性作弊码（无敌、满血等）
- 许可方需求的作弊码（为了市场相关目的）
- 其他作弊码（大头模式、颜色对换等）
- 图鉴 / 音乐集 / 动画集
- 重放过场动画、电影等的视频播放器
- 其他游戏 / 产品的预告片

特别收录

- 评论
- 团队访谈
- 删减片段
- 纪录片
- 搞笑镜头

**游戏流程**——展示从“标题界面”开始，到“游戏结束”，游戏中的各个界面如何彼此连接。

**加载界面**——当游戏加载时玩家会看到的界面。包括：

一张暂停界面的图片（如果会用到多张图片，给出说明）

概述在暂停界面时呈现给玩家的内容

（技巧提示、小问题、迷你游戏）

**游戏摄影机**——列举所有特殊的摄影机类型。

一张描述摄影机视角的图片，包括任何下述摄影机：

- 第一人称
- 第三人称
- 四分之三视角
- 2.5D 视角
- 强制滚动
- 样条[①]
- 固定摄影机

摄影机的逻辑系统描述：

- 游戏中的特殊情境需要特有的摄影机；
- 摄影机纠错指南——举例说明如果发生碰撞问题，摄影机如何处理。

作弊 / 截屏摄影机的逻辑：

- 开发者 / 出版商怎样进入并操作此摄影机

**HUD 系统**——屏幕上呈现给玩家的信息。包括以下内容：

血量 / 属性点

命数 / 可继续次数

钱 / 分数 / 排名

能量 / 燃料

弹药

能力 / 技能

计时器

地图或导航系统

选项，链接至外部界面

任务提示 / 关键事件提示

瞄准系统 / 十字线 / 光标

速度计

如果游戏里没有 HUD，描述一下如何将上述信息传递给玩家

**玩家的角色**

角色名字

灵感来源图片或角色的美术概念图

简要描述玩家的动机和与其他主要 / 玩家角色的关系

**角色的基本参数**

玩家的尺寸同游戏世界中其他元素 / 角色尺寸的对比

移动（走、跑、前行、躲避、滚、爬行）

- 展示基本参数
- 漫游（跳、游泳、飞行）
- 展示基本参数
- 能够漫游移动的条件

攀爬 / 悬挂

- 展示基本参数

情景事件操作（推 / 拉、操作开关、摇摆等）

- 展示示例和基本参数
- 能进行情景事件操作的条件

受击 / 受伤 / 死亡

- 展示示例和基本参数

空闲动作

**玩家的技能**

基本技能的描述

① spline 是指通过一组给定点集来生成平滑曲线的柔性带。这里是指将一个样条转换为摄影机的移动路径。——译者注

技能升级列表

- 技能描述
- 技能编辑器
- 玩家基本参数（如果适用）

**玩家能够储存的工具（装备、魔法、增益等）**

工具列表

- 工具假图
- 每个工具是干什么用的
- 使用工具的操作方法

背包界面

- 背包界面假图
- 玩家怎样打开背包
- 玩家怎样在背包中选择工具

战斗：肉搏战

- 战斗中的行为——包括基本参数和操作方法
- 战斗中的受击——包括基本参数和操作方法
  - 格挡
  - 闪避
  - 回避
  - 抓
- 效果的类型（受伤、击退、眩晕、中毒等）
- 战斗中的前进——玩家如何在行动中推进位置
- 描述连招
  - 连招的操作方法
  - 连招的发展变化
- 战斗评估
  - 战斗评估描述器 / 描述器的战斗值美化效果

武器战斗

武器的升级

- 科技树
- 武器的灵感图 / 概念图
- 武器的伤害和效果
  - 瞄准系统的细节
  - 锁定系统的细节
- 弹药需求
- 攻击范围
- 特殊属性（破防，削弱）
- 操作
  - 玩家如何使用武器
  - 玩家如何更换武器

**能量加成 / 状态编辑器**

能量加成 / 状态编辑器列表

- 描述，包含图片
- 效果
- 持续时间
- 对操作的影响（如果适用）

**血量**

血量（一般情况）

- HUD 显示
- 如何补充血量
- 能量加成和回血道具
- 当玩家血量过低时的警告

可变更的状态（眩晕、中毒、变成婴儿）

- 控制
- 展示示例和基本参数

命数（如果适用）

- 如何赚取命数
- 怎样会失去命数
- 命数全部用光会怎样

死亡

- 立即死亡的条件——（战斗、烧死、溺水等）
- 游戏结束条件：
  - 死亡惩罚
  - 游戏结束界面（展示此界面假图）

    检查点
- 继续系统

**得分（如果适用）**

分数值

奖金

- 怎样获得

排行榜设置

- 假图
- 影响得分的元素

成就

- 清单
- 图标的假图

**奖励和经济**

货币制度

- 购买界面
  - 描述
  - 玩家导航
- 会买到什么
- 花费

**载具**

玩家怎样进/出载具

载具怎样同世界、敌人、物体等互动

载具描述

- 载具假图

载具操作

载具的基本参数（尺寸、速度等）

属性（护甲、武器等）

- 属性点数
- 特殊效果

**故事中的主要角色**——上述故事中提到的角色的轮廓描述，最好是对游戏玩点有影响的角色。

包括盟友/提供帮助的人、爱慕的人、对手/大反派

角色形象

- 他们和玩家的角色是什么关系
- 他们在哪里出现

**游戏进展概况**

所有关卡总览——在此插入游戏流程图。记住：

- 包括故事流程，以展现游戏玩点和故事之间的交叉关系
- 如果故事流程是一段过场动画或内置游戏，要特别说明

指出针对玩家的进展/奖励元素

- 展示故事进行到何处玩家会获得新技能、新能力、新武器及新的收集物

**玩法分类**

描述玩法的类型（潜入、竞技场、驾驶、飞行等）

**世界总览/关卡选择/导航屏幕**

世界地图的假图（如果适用）

世界地图中可以查看的关卡列表

描述一下如何将信息呈现给玩家

玩家在此界面行进的细节（光标、角色等）

此界面需要的动画（角色或元素）

选关界面需要的音效和音乐

**通用游戏机关**——列举游戏里会出现的所有机关。通常包括每个机关的配图。

平台机关

- 描述
- 基本参数同玩家的对比

传送门机关

- 门
  - ○把手/开关的操作
  - ○钥匙的操作
  - ○是否可打碎
  - ○是否可升降（情景事件操作）
- 传送门
  - ○描述和配图
  - ○效果
  - ○辅助导航设备

    检查点

可打碎的物体（箱子、家具、草垛等）

- 怎样打碎
- 会出现什么道具/产生几率是多少
- 其他效果（爆炸、计时、转换等）

不可打碎的物体（宝箱等）

- 描述和配图
- 会出现什么道具/产生几率是多少
- 其他效果（爆炸、计时、转换等）

谜题物体（可推动的箱子，钥匙等）

- 描述和配图
- 玩家如何互动

转换器

- 描述和配图
- 玩家如何互动

可以攀爬/摇荡的物体

- 描述和配图
- 玩家如何互动

**游戏关卡**——列举游戏世界地图里出现的关卡

关卡的名字/标题

- 关卡的简介
- 玩家的目标（训练、从A到B、找到钥匙等）
- 关卡的奖励（升级、魔法剑、向前推进等）
- 本关中的主要玩点（潜行、平台、车辆等）
  - ○关卡中的内置游戏，描述玩法和控制方法
- 本关中出现的敌人
- 关卡中的视觉风格
  - ○包括灵感图和概念图
  - ○一天中所处的时间
  - ○色彩基调
- 关卡音乐
  - ○提供示例/音乐文件

中心关

- 中心关简介和假图
- 列举中心关里的各个方位
- 通过/解锁的条件
- 状态改变
- 存档/读档选项（如果适用）

教学关

- 教学关的目标
  - ○教学关活动列表

关卡中的特殊机关

- 陷阱（钉牢、喷火器、激光喷射区等）
  - ○描述和配图
  - ○时机信息
  - ○伤害/效果

  ○ 会对玩家产生什么影响？（行动、血量等）
  ○ 玩家如何避免 / 通过陷阱

关卡中和情景相关的特殊机关

- 描述和配图
- 时机信息
- 效果
- 会对玩家产生什么影响（行动、血量等）
- 玩家如何与之互动
- 需求的特殊效果或元素

**通用敌人规则**

行为类型（巡逻怪、搜寻怪、飞行怪等）

AI 规则和侦察机制

出生参数

击败参数

奖励生成规则

**关卡特殊敌人**

敌人假图

敌人描述——包括敌人类型

该敌人出现的关卡

移动模式——给出基本参数

攻击

- 伤害值
- 伤害的效果（击退、眩晕等）

受击 / 受伤 / 死亡

空闲状态

特殊效果

奖励生成规则

**Boss 战**

Boss 描述和图片

- 尺寸

指出弱点 / 攻击位置

同玩家的互动（如果碰撞会对玩家造成伤害、只在特殊状态伤害玩家等）

移动模式

- 基本参数同玩家的对比

攻击模式

- 预警
- 特殊攻击
  ○ 造成伤害
  ○ 特殊效果
- 受击 / 受伤 / 死亡
- 空闲状态

玩家体验的描述

- 描述 Boss 登场 / 过场动画
- 包括回合数
- 行动的推进 / 递增

环境的描述和假图

- 使用的机关和陷阱
- 出现的能量加成和收集物
- Boss 战中用到的其他敌人

怎样才能打败 Boss

奖励生成规则

**非玩家角色（NPC）**

NPC 类型总览（提供信息、给出任务、护送 / 保卫等）

角色列表

- 名字，性别，年龄
- 背景资料
- NPC 类型
- 出现的关卡

可进行的互动

- 对话
- 碰撞

NPC 奖励

**收集物 / 道具设置**

道具列表

- 图片
- 出现关卡
- 解锁何种道具或装置（如果适用）

**迷你游戏**

迷你游戏类型

如何进入迷你游戏

玩家的操作

重用 / 所需元素

出现关卡

**过场动画**

过场动画列表

每个过场动画的梗概

出现关卡

**音乐和特效**

音乐列表

- 需要音乐的关卡——别忘记标题界面、暂停界面、选项界面、结束界面和制作人员名单界面
- 音乐的音色 / 给人的感觉

**许可内容和相关说明**

**附录**

玩家角色动画列表

敌人角色动画列表

音效列表

音乐列表

- 出现的关卡位置

过场动画脚本

- 过场动画剧情流程图

配音脚本

- 玩家
- 敌人
- Boss
- NPC

游戏内文本

- 警告屏幕
- 引导文本
- 角色对话 / 旁白

# 奖励关 4
# 故事主题中型列表

- 冒险：历史小说
- 冒险：泡菜 /“舞动双拳”动作类
- 冒险：生存 / 灾难
- 冒险：侠盗 / 海盗
- 黑人题材 / 磨坊电影
- 不法活动 / 抢夺 / 盗窃
- 卡通 / 拟人化
- 喜剧：浪漫
- 喜剧：怪诞 / 闹剧
- 犯罪剧 / 警匪
- 纪实 / 演绎圈
- 教育类
- 色情
- 间谍
- 家庭剧
- 幻想：童话
- 幻想：神话（希腊、日本、中国、挪威等）
- 幻想：剑与魔法
- 幻想：奇幻
- 黑色电影 / 无情的侦探
- 有奖竞猜节目
- 恐怖：B 级电影 / 大怪物
- 恐怖：哥特（吸血鬼、狼人、弗兰肯斯坦）
- 恐怖：科幻
- 恐怖：折磨 / 凶杀
- 恐怖：僵尸 / 世界末日
- 武术 / 忍者
- 医疗剧
- 黑手党 / 流氓
- 音乐剧
- 音乐 / 摇滚
- 神秘
- 育成 / 电子宠物
- 政治
- 校园 / 青春剧
- 科幻：赛博朋克（Cyberpunk）
- 科幻：日本科幻 / 战队 / 大机器人
- 科幻：写实
- 科幻：复古（19 世纪 30 年代）
- 科幻：太空探险
- 科幻：蒸汽朋克
- 科幻：深海
- 运动：奥林匹克
- 运动：竞速
- 运动：团队（橄榄球、足球、曲棍球、棒球、篮球等）
- 超级英雄
- 战争（一战、二战、美国独立战争、十字军、拿破仑、美国内战、伊拉克战争，越南战争）
- 西部片 / 意大利西部片

# 奖励关 5
# 场景大列表[①]

- 荒废的城市
- 空中 / 云朵
- 飞机
- 机场 / 飞船基地
- 外星球
- 外星飞船
- 圆形剧场
- 古代遗迹
- 水族馆
- 游乐场
- 亚特兰蒂斯
- 银行
- 酒吧 / 小酒馆
- 废石堆（小行星或月球）
- 战场 / 战区 / 无人区
- 海湾
- 海滨
- 生物力学区域（和外星人有关）
- 木板路
- 宿营地
- 糖果乐园
- 嘉年华
- 赌场 / 拉斯维加斯 / 大西洋城
- 城堡
- 洞穴
- 化工厂
- 唐人街
- 中式寺庙
- 教堂
- 马戏团
- 城市街道
- 峭壁上的城市
- 钟塔
- 音乐厅
- 建筑工地
- 废弃的房屋
- 游轮
- 赛博空间 / 电脑世界（比如《电脑争霸》）
- 沙漠
- 荒岛
- 迪斯科舞厅
- 地下城 / 陵墓
- 埃及 / 埃及古墓
- 工厂
- 童话乐园
- 著名遗迹
- 农场 / 牧场

① 这些年来，这个列表的不同版本我已经做过半打了，所以呢，这个东西是给你的，同样也是给我自己的！

- 快餐店
- 火焰关卡 / 世界
- 森林
- 要塞
- 诺克斯堡 / 金库
- 高速公路
- 殡仪馆
- 未来城
- 花园
- 非常广袤的世界（可以应用于任何主题）
- 冰川 / 冰流
- 墓地
- 鬼屋
- 天堂 / 奥林匹亚
- 医院
- 旅店 / 小旅馆
- 房子
- 冰原
- 印第安保留区 / 村落 / 坟场
- 某种生物体内 / 某种巨大生物头顶
- 日式道场 / 庙宇
- 丛林
- 垃圾场
- 厨房
- 实验室
- 图书馆
- 玩家被缩小后的“小”世界
- 购物中心 / 市场
- 大厦
- 码头 / 海港
- 玛雅丛林 / 庙宇
- 迷宫
- 中世纪村落
- 大都会 / 大都市 / 生态建筑
- 军事基地 /51 区
- 矿场
- 导弹发射井
- 修道院
- 山
- 电影拍摄地 / 电视台
- 电影院
- 博物馆
- 纽约市
- 北极
- 核反应堆
- 海洋公园（比如“海底世界”）
- 海面
- 办公大楼
- 炼油厂
- 歌剧院
- 停车场
- 海盗船 / 城镇
- 操场
- 警察局
- 史前村庄 / 洞穴
- 监狱
- 跑道
- 餐馆
- 河流
- 屋顶
- 俄罗斯城市 / 军事基地
- 乡村
- 热带草原 / 非洲草原
- 学校 / 中学 / 大学

- 秘密洞穴
- 下水道
- 船 / 救生艇的甲板 / 船内部
- 天空 / 云
- 摩天大楼
- 木偶世界
- 空间站 / 航天站
- 运动场
- 脱衣舞夜总会
- 潜艇内部
- 郊外
- 地铁
- 超级英雄总部 / 超级坏蛋的老巢
- 太阳表面
- 沼泽
- 庙宇
- 剧院舞台
- 主题公园
- 灌木迷宫 / 花园
- 玩具乐园
- 玩具商店
- 火车站
- 树屋 / 村庄
- 海底基地 / 城市 / 洞穴
- 水下
- 地下世界 / 地狱
- 城市区域
- 乌托邦
- 火山
- 仓库
- 狂野的西部小镇
- 齐柏林飞艇内部
- 动物园 / 野生动物保护区

# 奖励关 6
# 机关和陷阱

- 移动的平台：水平移动、垂直移动、对角移动
- 快要沉没的 / 越来越窄的 / 坍塌的平台
- 梯子
- 可以荡的藤蔓 / 秋千
- 滑索
- 传送带
- 很滑的冰面
- 弹簧 / 蹦床 / 跳板 / 上升气流
- 设有摆锤 / 摇荡物体类的时机谜题
- 旋转台
- 向上砸或向下砸的陷阱
- 爆炸物
- 可以打碎的物体
- 可攀爬的墙面
- 致命的地面 / 黏胶地板 / 减缓玩家行动的毒气
- 抓住玩家的物体，需要其他行动才能重获自由
- 传送门
- 正在打开 / 关闭的门 / 吊桥
- 锁闭的门，需要钥匙或其他道具才能开启
- 宝箱
- 生命药剂 / 弹药的供给装置
- 玩家必须避开的探照灯（潜行）
- 推石头
- 地板开关 / 压力板
- 杠杆
- 曲柄 / 泵
- 平衡木
- 可以拿起 / 扔出的物体
- 可射击的目标
- 投射玩家或物体的投射机
- 可打开或可击碎的截断物体
- 控制明 / 暗效果的光照器材

# 奖励关 7
# 敌人设计模板

**敌人名字：**____________________

**敌人图片：**（此处插入概念图或灵感图）

**描述：**（简要描述敌人，敌人的个性和动机）

**动画列表：**

- 站立
- 待机
- 嘲讽
- 攻击（近身）
- 攻击（投掷）
- 受击反应
- 死亡动画
- 胜利动画

**移动模式：**（如有必要，能写多少写多少）

- **移动 1：**（敌人移动方式的图片和描述）
- **移动 2：**（敌人移动方式的图片和描述）

**攻击描述：**（如有必要，能写多少写多少）

- **攻击 1：**（近身、投掷、特殊）
- **攻击 2：**（近身、投掷、特殊）

**击败条件：**（玩家怎样才能打败敌人）

**伤害描述：**（伤害怎样传递给玩家？需要特效吗？）

**粒子效果：**（攻击、移动和伤害状态，需要什么样的视觉效果）

**投掷物：**（如果会用到，需要抛出什么东西）

**HUD 元素：**（在和敌人战斗时，是否需要额外的 HUD 元素，比如 QTE 图标）

**音效列表：**（需要与动画列表相匹配）

**声效列表：**（需要与动画列表相匹配）

**玩家角色的特殊需求：**（为了配合敌人的攻击，玩家的角色是否需要特殊动画、特效等？在此列举）

**玩家奖励：**（玩家打败敌人，如果有物品奖励，玩家会得到什么）

# 奖励关 8
# Boss 设计模板

**Boss 名字：**____________________

**Boss 图片：**（此处插入概念图或灵感图）

**描述：**（简要描述 Boss，Boss 的个性和动机）

**动画列表：**

- 站立
- 待机
- 嘲讽
- 攻击（近身）
- 攻击（投掷）
- 受击反应
- 死亡动画
- 胜利动画

**移动模式：**（如有必要，能写多少写多少）

- **移动 1：**（Boss 移动方式的图片和描述）
- **移动 2：**（Boss 移动方式的图片和描述）

**攻击描述：**（如有必要，能写多少写多少）

- **攻击 1：**（近身、投掷、特殊）
- **攻击 2：**（近身、投掷、特殊）

**击败条件：**（玩家怎样才能打败 Boss？Boss 有什么弱点或虚弱状态吗?）

**伤害描述：**（Boss 的血条长什么样? 伤害怎样传递给玩家? 需要特效吗?）

**粒子效果：**（攻击、移动和伤害状态，需要什么样的视觉效果）

**投掷物：**（如果用的到，会抛出什么东西）

**HUD 元素：**（在和 Boss 战斗时，是否需要额外的 HUD 元素，比如 QTE 图标）

**音效列表：**（需要与动画列表相匹配）

**声效列表：**（需要与动画列表相匹配）

**玩家角色的特殊需求：**（为了配合 Boss 的攻击，玩家的角色是否需要特殊动画、特效等，在此列举）

**玩家奖励：**（玩家打败 Boss，如果有物品奖励，玩家会得到什么）

## Boss 战场地

**场地图片：**（插入一张场景图，可以是概念图或地图）

**场地描述：**（简要描述场景，能在此采取什么行动）

**关卡元素：**（有什么 Boss 战需要用到的机关、陷阱或道具）

**Boss 战背景音乐：**（在此列举背景音乐，若有情景相关的音乐，在此注明）

# 奖励关 9
# 吸引人的宣讲稿

## 幻灯片 1：封面

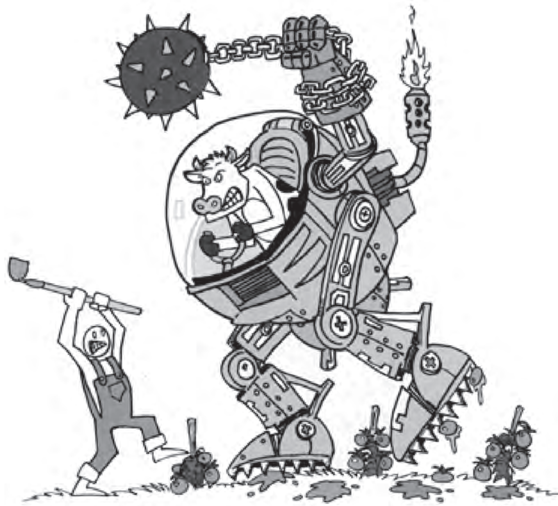
从一张能总结你游戏的美图和 logo 开始。

把宣讲日期写在 PPT 上，以便你的听众能够记住会议是在何时进行的。

考虑到著作权的问题，使用工作室的名字，没有人能独自制作一款游戏。

留下联系方式：电子邮件地址或电话号码。

农场战争



宣讲人：Scott Rogers

日期

联系方式

### 幻灯片 2：公司资料

简单介绍你是谁，做什么的以及已经从事这行的时间。在这里可以展示一些你的工作室制作过的游戏封面。

显然，如果你要对着同事讲演，那么这一页可以省掉。

### 幻灯片 3：目标规格

这一页包含游戏的基本信息。游戏类型？游戏分级？目标受众是什么人？玩通关需要多久？

目标规格

类型：动作/策略

目标分级：E10（年龄8–15）

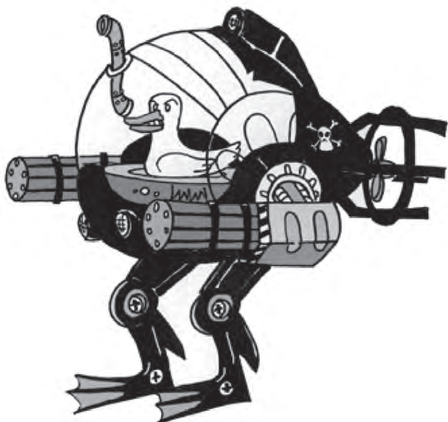
目标系统：XBOX Live Arcade 以及PSN

平均游戏时长：10 小时以上



### 幻灯片 4：游戏剧情

玩家是什么角色？游戏的剧情如何？矛盾冲突是什么？别忘了开头、发展和结局，至少也要吊足读者/听众的胃口，让他们关心最终的结局。



#### 故事梗概

农夫麦克唐纳有一个农场……现在农场正遭遇袭击！

农场的动物们厌倦了一直被剥削、不停地供给奶和蛋，于是组成了军队，还订购了巨大的 Deth 科技机械装甲，发动了袭击！

为了避免庄稼沦陷在可怕的机械脚下，农夫麦克唐纳必须不停地同一波又一波杀手牛、阴险羊和疯癫鸡战斗！

随着局势的发展和战火的蔓延，双方的势力都有新科技和新成员加入。谁会赢得这场《**农场战争**》?

农夫麦克唐纳最终是成功保卫了自己的家园，还是阵亡在自己的农场里?

## 幻灯片 5：游戏亮点

游戏里最令人惊叹的卖点是什么？听众 / 读者为什么要关心你的游戏？瞄准“游戏包装封底”的 5 个亮点。

### 游戏亮点



你能边种田边战斗吗?《**农场战争**》采用一种非常独特的方式，将两种非常流行的游戏类型结合起来。

《**农场战争**》拥有紧张快节奏的玩法和大量的 Boss 战。

在《**农场战争**》中，无论是农场、庄稼还是农夫和武器，玩家都可以随心所欲进行定制。

《**农场战争**》中庞大的科技树允许玩家研究并创建数百种武器、防具及可贩卖的作物。

多人模式支持多位《**农场战争**》彼此结盟进行防御，并发起相互贸易。

## 幻灯片 6：玩点概要

这一页应该简要指出游戏主要的几个玩点。游戏的基本玩法如何？采用什么样的视角？随着游戏进程的推进，游戏中的挑战如何延伸 / 增强？游戏发生在什么场景里？这个游戏与众不同的地方?

### 游戏玩法

在《**农场战争**》里，玩家扮演农夫麦克唐纳，在他的农场里抵御那些要命的牛、羊和鸡。游戏的玩法分成 5 个相互独立的环节，每个环节都有时限。

玩家在他们的农场里种植作物，照料它们直到成熟，收获后的作物可以卖掉，购买防御设施、升级武器。玩家要用他们自己打造的农场抵御住一波一波敌人的进攻，然后在路边的农产品摊上卖掉幸存的植物，买新的植物再种下去，然后升级农场的防御，准备迎接下一波敌人的进攻……或者把钱省下来，打造或者购买属于自己的 Deth 科技装备！

每一回合都会持续 15~30 分钟，带有 6 种不同场景地图，6 种天气效果以及 6 个 Boss 关，游戏总时长超过 10 小时。

## 游戏玩法（续）



**《农场战争》**采用等轴视角，3D 角色、元素和地形。画面可以放大，摄影机能够旋转 360 度，允许玩家近距离或全景查看农场中的战斗。种植、建设以及和高级敌人战斗，都按实际时间进行。在 HUD 中显示小地图，帮助玩家在战役中导航，定位敌人，检查防御状况。



玩家执行简单操作——建造防御设施、使用工具、种植作物、使用武器。在整个游戏过程中，操作方法依具体情况而变——提升科技、武器升级等都采用相同的操作方式。战役结束后，任何存活的作物都会自动收获，增加到玩家的道具仓库里，并且可以在售卖阶段卖出。售卖阶段使用简单的静态界面表现，该界面利用游戏中其他界面元素制作。

## 游戏玩法（续）

**购买阶段**——利用他们的 ACME 邮件订购系统，玩家可以购买种子、农场设备，以便在种植阶段使用。新的蔬菜、农场设备、肥料、灌溉物、防御系统（从木篱笆到激光篱笆）以及武器和“特殊”道具，都可以在此阶段购买。最终你甚至可以创造自己的机械装甲（既可以当做拖拉机，又能当做联合收割机）！




**种植阶断**——农夫必须照料他的作物，玩家也一样。在这个阶段，玩家在一个等轴视角的 3D 动态农场里移动。农田需要耕耘、蔬菜需要浇水、导弹防御系统也需要装载。作物的选择、照料和放置对于胜利至关重要。作物也会受到季节影响。

**防御阶段**——初始时农夫只装备一把锄头，他必须用武器保护作物免受那些为复仇而来的农场动物和它们的机械装甲糟蹋。为了把农夫赶走，它们会试图毁掉庄稼、破坏土地，或想直接杀掉农夫。恰当的防御再运用一点小技巧才能免于 Game Over。

**Boss 战**——每过 4 轮，玩家需要和一个主使动物（猪、牛、鸡，等等……）面对面较量，以做个了断。如果农夫失败了，他就会变成肥料，但如果他赢了……好吧，我们姑且这么说，在售卖阶段会有新鲜的培根或者牛肉可以出售……

**售卖阶段**——除了运作农场，玩家还需要站在路边，卖掉他收获的新鲜蔬菜。顾客会给出一些建议，包括如何最有效地掌控资源，如何打败敌人，即将到来的季节会怎样，以及下一季的“热门”作物是什么……

### 《农场战争》科技树

在《**农场战争**》中，玩家可以研发、购买、建造防御设施、制造工具。每个道具都能升级，每次升级都有特殊的视觉效果和功能变化。和大多数游戏不同，新科技并不会取代旧的，而是会增加到玩家的军火库里——唯一的限制条件就是玩家的选择和限定回合中的财力状况。

科技树可以研发的东西有：

| | | |
|---|---|---|
| 盔甲 | 防御武器 | Deth 科技 |
| 农场工具 | 作物（种子） | 防御系统 |

防御科技的发展的一个示例：

**篱笆<带刺的铁丝网<电篱笆<力场护盾<激光系统**

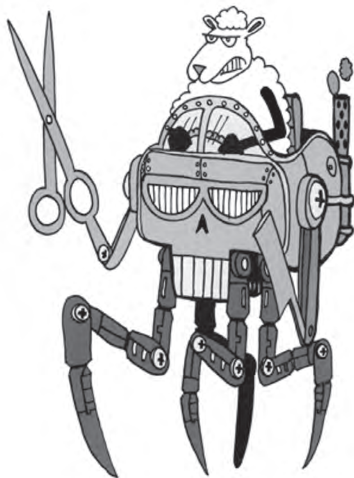


## 幻灯片 7：玩点细节

深入讲解一些更有趣的玩点细节。目标是让听众 / 读者明白这个游戏真正玩起来是什么样的。如果某个玩点元素对游戏非常重要，就专门为它做一张幻灯片，以便让听众 / 读者弄明白它是如何影响游戏玩法的，以及它会给游戏增加什么样的体验。

## 幻灯片 8：下载策略

现在的很多游戏在发行一段时间后，都需要依靠下载内容来延长生命周期。在这一页里概要描述一下。



### 下载策略

我们计划为《**农场战争**》放出可下载追加内容包，内容在已有游戏基础上延伸，这一工作会持续 6 个月以上。

- 追加新的农场地图。
- 可选的新作物。
- 同其他玩家交易作物。
- 新的 Deth 科技和防御设施升级。
- 农夫的狗作为伙伴角色。
- 假日主题的玩家装扮。

● 合作和竞争的多人模式。

## 幻灯片 9：产品规格

在此分享产品计划。制作产品的团队预期规模如何？制作周期需要多长？预算如何？

### 产品信息

在此介绍你的团队信息：

● 团队中程序员、美工、设计的人数；

● 大致的产品周期、里程碑等；

● 产品预算。

# 成就解锁：如何做美味的香辣酱

（适合 6~8 人食用）

1/4 杯特级初榨橄榄油

2 瓣新鲜大蒜

3 磅牛胸肉（剔除全部肥肉）

2 大罐番茄酱

2 小罐牛肉高汤

2 枚安祖辣椒

1/2 汤匙辣椒粉

1 汤匙辣椒末

1/2 汤匙碎红辣椒（带籽）

1 汤匙劳瑞牌蒜盐

2 个大青椒

1 个大红椒

1 个黄洋葱

1/4 杯葱（用于上菜）

1/2 杯酸奶酪（用于上菜）

1.2 杯蒙特里杰克奶酪，切碎（用于上菜）



1. 蒜瓣切片。在大锅或荷兰烤肉锅里将油加热至中等油温。把大蒜片放入锅中，蒜片变为棕色时将牛肉下锅。煎上 7 分钟 ~10 分钟，直到牛肉变成褐色。
2. 把安祖辣椒和牛肉高汤放入搅拌机或其他加工设备中。直到辣椒成为糊状，将其搅拌均匀备用。
3. 肉变为褐色时，盛到盘子里。把油沥干。加入辣椒糊和碎番茄（带汁）。
4. 向番茄 / 辣椒糊中加入蒜盐、辣椒粉、辣椒末和碎红辣椒。
5. 把混合后的糊糊加热煮至沸腾，盖上锅盖，小火慢炖 2 小时 ~2.5 小时，直到肉完全熟透变软。

6. 把去掉柄和籽的青椒和洋葱切成片。
7. 把肉从锅里盛出，用叉子切成块。把切好的肉同青椒洋葱一起回锅。依个人口味酌情添加调味料。
8. 加大火力，直到大部分液体蒸干。
9. 把辣椒盛到碗里，顶上加点起司、酸奶酪和葱。上菜吧，好好享受！



# 各章所涉及的主要游戏列表

## ❤ 第 1 关所涉游戏清单

- 《双人网球》（*Tennis for Two*）
- *OXO*（1952）
- *Spacewar!*（1962）
- *Colossal Cave*（1976）
- 《小行星》（*Asteroids*）
- 《小蜜蜂》（*Galaxian*）
- 《吃豆人》（*Pac-Man,* Namco, 1980）
- 《大金刚》（*DonkeyKong,* Nintendo, 1982）
- 《机尾炮手》（*Tail Gunner,* Vectorbeam, 1979）
- 《星际迷航》（*StarTrek,* Sega, 1986）
- *Out Run*（Sega, 1986）
- 《波斯王子》（*Prince of Persia*）
- 《古墓丽影》系列（*Tomb Raider*）
- 《挖金子》（*Dig Dug*）
- 《美女餐厅》（*Diner Dash*）
- 任天堂的“马里奥”系列
  - ○《超级马里奥》（*Super Mario World*）
  - ○《马里奥 64》（*Mario 64*）
  - ○《超级马里奥：银河》（*Super Mario Galaxy*）
- 《潜龙谍影》系列（*Metal Gear*）
- 《神偷：暗黑计划》（*Thief: The Dark Project*）
- 《街头霸王》系列（*Street Fighter*）
- 《真人快打》系列（*Mortal Kombat*）
- 《双截龙》（*Double Dragon*）
- 《城堡毁灭者》（*Castle Crashers*）
- 《雷神之锤》（*Quake*）
- 《军团要塞 2》（*Team Fortress 2*）
- 《太空侵略者》（*Space Invaders*）
- 《魂斗罗》系列（*Contra*）
- 《星球大战：前线》（*Star Wars Battlefront*）
- 《侠盗猎车手》（*Grand Theft Auto*）
- 《巨大的洞穴》（*Colossal Cave*）
- 《国王秘使》（*The King's Quest*）
- 《花花公子拉瑞》（*Leisure Suit Larry*）
- 《神秘岛》（*Myst*）
- 《猴岛小英雄》（*Monkey Island*）
- 《山姆和迈克斯》（*Sam and Max*）
- 《龙和地下城》（*Dungeons and Dragons*）
- 《星球大战：旧共和国武士》（*Star Wars: Knights of the Old Republic*）
- 《质量效应》系列（*Mass Effect*）
- 《魔兽世界》（*World of Warcraft*）
- 《DC 漫画英雄 Online》（*DC Universe Online*）
- 《生化危机》系列（*Resident Evil*）
- 《寂静岭》系列（*Silent Hill*）
- 《模拟城市》（*SimCity*）
- 《动物园大亨》（*Zoo Tycoon*）
- 《模拟人生》（*The Sims*）
- 《美少女梦工厂》（*Princess Maker*）
- 《动物园世界》（*World of Zoo*）
- 《摇滚乐团》（*Rock Band*）
- *Simon*

- 《马里奥聚会和巴斯光年》（*Mario Party and Buzz!*）
- 《不可思议的机器》（*The Incredible Machine*）
- 《俄罗斯方块》（*Tetris*）
- 《疯狂橄榄球》系列（*Madden*）
- 《托尼滑板》系列（*Tony Hawk*）
- 《FIFA 足球经理》（*FIFA Manager*）
- 《橄榄球主教练》（*NFL Head Coach*）
- 《文明》（*Sid Meir's Civilization*）
- 《命令与征服》（*Command and Conquer*）
- 《战锤：战争黎明》（*Dawn of War*）
- 《幽浮》系列（*X-Com*）
- 《幽灵行动》系列（*Advance Wars*）
- 《防御阵型：觉醒》（*Defense Grid: The Awakening*）
- 《洛克的冒险》（*Lock's Quest*）
- 《平衡飞船》（*Lunar Lander*）
- 《电车 GO！ 64》（*Densha de Go! 64*）
- 《GT 赛车》系列（*Gran Turismo*）
- 《纳斯卡赛车》系列（*NASCAR Racing*）
- 《水上摩托》（*Wave Race*）
- 《极限滑雪》（*SSX*）
- 《微软模拟飞行》系列（*Microsoft Flight Simulator*）
- 《皇牌空战》系列（*Ace Combat*）
- 《炽天使》系列（*Blazing Angels*）
- 《星战火狐》（*Starfox*）
- 《星球大战：X 翼 / 钛战机》（*X-Wing/TIE Fighter*）
- 《超级马里奥方块》（*Tuper Tario Tros*）
- *Dragon's Lair*（Cinematronics, 1983）
- *Space Ace*（Cinematronics, 1984）
- 《恶魔战士》（*Darkstalkers,* Capcom, 1994）
- 《合金弹头》（*Metal Slug,* SNK, 1996）
- 《神秘岛》（*Myst,* Broderbund, 1993）
- 《大金刚王国》（*Donkey Kong Country,* Nintendo, 1994）
- *Battlezone*（Atari, 1980）
- 《塞尔达传说》（*The Legend of Zelda*）
- 《马里奥兄弟》（*Super Mario Bros*）

## ❤ 第 2 关所涉游戏清单

- 《啪啦啪啦啪》（*PaRappa the Rapper* ）
- 《时空幻境》（*Braid*）
- 《霹雳酷炫猫》（*Blinx: the Time Sweeper*）
- 《模拟蚂蚁》（*Sim Ant*）
- 《模拟城市 2000》（*Sim City 2000*）
- 《孢子》（*Spore*）
- *SpacePanic*（Universal, 1980）
- 《大力水手》（*Popeye,* Nintendo, 1981）
- 《险境逃脱》（*Pitfall!,* Activision, 1982）
- 《马里奥兄弟》（*Mario Bros.,* Nintendo, 1983）
- 《吃豆人世界》（*Pac-Land,* Namco, 1984）
- 《魔界村》（*Ghosts' N Goblins,* Capcom, 1985）
- 《超级马里奥兄弟》（*Super Mario Bros.,* Nintendo, 1985）
- *Dark Castle*（Silicon Beach Software, 1986）

- 《洛克人》（*Mega Man,* Capcom, 1987）
- 《古惑狼》（*Crash Bandicoot,* Universal, 1996）
- 《马里奥 64》（*Mario 64,* Nintendo, 1996）
- 《意识世界》（*Psychonauts*）
- 《野兽世界》（*Brütal Legend*）

## ❤ 第 3 章所涉游戏清单

- 《宝石迷阵》（*Bejeweled*）
- 《吃豆人》（*Pac-Man*）
- 《求生之路》（*Left 4 Dead*）
- 《蚊子先生》（*Mr. Mosquito*）
- 《粘土战士 2: 骷髅猴》（*SkullMonkeys*）
- *Muscle Man March*
- 《生化奇兵》（*Bioshock*）
- 《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》（*Batman: Arkham Asylum*）
- 《青蛙过河》（*Fogger*）
- 《动物园大亨》（*Zoo Tycoon*）
- 《时空幻境》（*Braid*）
- *Dragon's Lair*
- 《辐射 3》（*Fallout 3*）
- 《刺猬索尼克》（*Sonic the Hedgehog*）
- 《巫毒大冒险》（*Voodoo Vince*）
- 《德军总部》（*Castle Wolfenstein*）
- 《黑街圣徒》（*Saint's Row*）
- 《命令与征服》（*Command and Conquer*）
- 《轰隆魔块》（*Boom Blocks*）
- 《暗黑血统》（*Darksiders*）
- 《野兽传奇》（*Brütal Legend*）
- 《战争机器》（*Gears of War*）
- 《正当防卫》（*Just Cause*）
- 《半衰期》（*Half Life*）
- 《网络奇兵》（*System Shock*）
- 《小小大星球》（*LittleBigPlanet*）
- 《孤岛惊魂》（*Far Cry*）
- 《生化危机》（*Resident Evil*）
- 《光环》（*Halo*）
- 《神秘海域：德雷克船长的宝藏》（*Uncharted: Drake's Fortune*）
- 《最终幻想 VII》（*Final Fantasy VII*）
- 《旺达与巨像》（*Shadow of the Colossus*）
- 《辐射 3》（*Fallout 3*）
- 《军团要塞 2》（*Team Fortress 2*）

## ❤ 第 4 关所涉游戏清单

- 《古墓丽影：传奇》（*Tomb Raider: Legend*）
- 《幻幻球》（*Peggle*）
- 《战神》（*God of War*）
- 《恶魔城》（*Castlevania*）
- 《使命召唤 4：现代战争》（*Call of Duty 4: Modern Warfare*）
- 《潮湿》（*Wet*）
- 《魔界英雄记 2：机械怪兽的野心》（*Maximo vs. Army of Zin*）

## ❤ 第 5 关所涉游戏清单

- 《超执刀》（*Trauma Center: Under the Knife,* Altus, 2005）
- 《勇士在线》（*Champions Online*）
- 《神鬼寓言》（*Fable*）
- 《星球大战：旧共和国武士》（*Star Wars: Knights of the Old Republic*）

- 《声名狼藉》（*inFAMOUS,* SCE, 2009）
- 《勇士在线》（*Champions Online*）
- 《黑街圣徒 2》（*Saints Row 2*）
- 《上古卷轴 4：湮没》（*Elder Scrolls IV: Oblivion*）
- 《侠盗猎车手：圣安地列斯》（*Grand Theft Auto: San Andreas,* Rockstar Games, 2004）
- 《孢子》（*Spore,* EA, 2008）
- 《描绘生命》（*Drawn to Life,* THQ, 2007）
- 《涂鸦王国》（*Graphitti Kingdom,* Taito, 2004）
- 《跳跃达人》（*Jumping Flash*）
- 《死亡空间》（*Dead Space*）
- *The Goonies*（Datasoft, 1985）
- 《忍者神龟》（*Teenage Mutant Ninja*）
- *Speedball*（Imageworks, 1988）
- 《狗狗迷宫》（*Head over Heels,* Ocean, 1987）
- 《马里奥与路奇：超巨星传说》（*Mario & Luigi: Superstar Saga,* Nintendo, 2003）
- 《乐高蝙蝠侠》（*Lego Batman,* WBI, 2008）
- 《乐高星球大战》（*Lego Star Wars*）
- 《战地双雄》（*Army of Two*）
- 《生化危机 2》（*Resident Evil 2*）
- 《起源计划 2》（*F.E.A.R.2*）
- 《塞尔达传说：风之杖》（*The Legend of Zelda: The Wind Waker, Darksiders*）
- 《黄金眼》（*GoldenEye*）
- 《克里的印记》（*Mark of Kri*）
- 《魔鬼克星》（*Ghostbusters*）
- 《战争机器 2》（*Gears of War 2*）
- 《脱狱潜龙 2》（*Dead to Rights 2,* Namco, 2005）
- 《辐射 3》（*Fallout 3,* Bethesda, 2008）
- 《传送门》（*Portal,* Valve, 2007）
- 《古堡迷踪》（*Ico*）
- 《战地双雄》（*Army of Two*）
- 《使命召唤：现代战争》（*Call of Duty: Modern Warfare*）
- 《真人快打：末日战场》（*Mortal Kombat: Armageddon,* Midway, 2006）
- 《牧场物语》（*Harvest Moon*）
- 《动物森林》（*Animal Crossing*）

## ❤ 第 6 章所涉游戏清单

- 《鬼屋魔影》（*Alone in the Dark*）
- 《疯狂时代》（*Day of the Tentacle*）
- 《战锤 40000：战争黎明》（*Dawn of War*）
- 《暗黑破坏神 3》（*Diablo III*）
- 《月球巡警》（*Moon Patrol*）
- *Scramble*
- 《野狼行动》（*Operation Wolf*）
- 《铁甲飞龙》（*Panzer Dragoon*）
- 《马里奥赛车》（*Mario Kart*）
- 《最高时速》（*F-Zero*）
- 《超级星球大战》（*Super Star Wars*）
- 《大力神》（*Hercules Action Game,* Virgin Interactive, 1997）
- 《德军总部 3D》（*Wolfenstein 3D,* Apogee Software, 1992）
- 《毁灭公爵》（*Doom,* id software, 1993）

- 《007：黄金眼》（*Goldeneye*）
- 《生化危机 4》（*Resident Evil 4*）
- 《克里的印记》（*Mark of Kri,* SCEA, 2002）
- 《黑暗》（*The Darkness,* 2K Games, 2007）
- 《战神》（*God of War*）
- 《时间危机》（*Time Crisis,* Namco, 1995）
- 《死亡之屋》（*House of the Dead,* Sega, 1996）
- 《立体空战》（*Zaxxon,* Sega, 1982）
- 《最高指挥官》（*Supreme Commander*）
- *Smash TV*
- *Gauntlet*
- 《天剑》（*Heavenly Sword,* SCEE, 2007）
- 《怪兽大激战》（*War of the Monsters,* SCEA, 2003）

## ❤ 第 7 关所涉游戏清单

- 《塔克和恶心的监护人》（*Tak and the Guardians of Gross,* THQ, 2008）
- 《街霸》（*Street Fighter*）
- 《奥运会》（*Track and Field,* Konami, 1983）
- 《黑暗城堡》（*Pitfall: The Lost Expedition,* Activision, 2004）
- 《寂静岭》（*Silent Hill,* Konami, 1999）
- 《天剑》（*Heavenly Sword*）
- 《瑞奇和叮当》（*Ratchet and Clank: Tools of Destruction*）
- 《超级马里奥：银河》（*Super Mario Galaxy*）
- 《瓦里奥制造：手舞足蹈》（*WarioWare: Smooth Moves,* Nintendo, 2006）
- 《摇滚乐队》（*Rock Band*）
- 《吉他英雄》（*Guitar Hero*）

## ❤ 第 8 关所涉游戏清单

- 《银河战士》（*Metroid*）
- 《刺客信条》（*Assassin's Creed,* EA, 2007）
- 《星球大战：X 战机》（*Star Wars: X-Wing,* Lucasarts, 1993）
- 《光环》（*Halo*）
- 《神秘海域：纵横四海》（*Uncharted 2: Among Thieves,* SCEA, 2009）
- 《使命召唤》系列（*Call of Duty*）
- 《红色派系：游戏战》（*Red Faction: Guerrilla,* THQ, 2009）
- 《野狼行动》（*Operation Wolf,* Taito, 1987）
- 《瑞奇和叮当：毁灭工具》（*Ratchet and Clank: Tools of Destruction*）
- 《乒乓球》（*Pong*）
- 《计算机空间》（*Computer Space*）
- 《宇宙侵略者》（*Space invaders*）
- 《小蜜蜂》（*Galaxian*）
- 《鬼泣》（*Devil May Cry,* Capcom, 2001）
- 《最终幻想》系列（*Final Fantasy*）
- 《无主之地》（*Borderlands,* 2K Games, 2009）
- 《宝岛 Z：红胡子的秘宝》（*Zack and Wiki: Quest for Barbaros' Treasure,* Capcom, 2007）
- 《迷宫赛车》（*Rally-X,* Namco, 1980）
- 《哈利波特与凤凰社》（*Harry Potter and the Order of the Phoenix,* EA, 2007）
- 《金刚：官方电影版游戏》（*King Kong:*

*The Official Game of the Movie,* Ubisoft, 2005）
- 《绝岭雄风》(*Cliffhanger*）
- 《宇宙超人》(*Space Ace*）
- 《塔耶历险记》(*Thayer's Quest*）
- 《莎木》(*Shenmue,* Sega, 1999）
- 《死亡打字机》(*Typing of the Dead,* Sega, 2000）
- 《烈火战车》(*Twisted Metal Black,* SCEA, 2001）
- 《野兽传奇》(*Brütal Legend,* EA, 2009）
- 《死亡之屋》(*House of the Dead: Overkill,* Sega, 2009）
- 《僵尸围城》(*Dead Rising,* Capcom, 2006）

## ❤ 第 9 关所涉游戏清单

- 《保卫城堡》(*Defend my Castle*）
- 《托尔金的中土世界》(*Tolkien's Middle Earth*）
- 《星球大战：原力释放》(*Star Wars: the Force Unleashed*）
- 《神鬼寓言 2》(*Fable 2*）
- 《生化奇兵》(*Bioshock*）
- 《火枪英雄》(*Gunstar Heroes*）
- 《炸弹小子》(*Dynamite Heady*）
- 《斑鸠》(*Ikaruga*）
- 《侠盗猎车手 4》(*Grand Theft Auto 4*）
- 《火爆狂飙》(*Burnout Paradise*）
- 《镇压》(*Crackdown*）
- 《红色派系游击队》(*Red Faction Guerrilla*）

## ❤ 第 10 关所涉游戏清单

- 《真人快打》(*Mortal Kombats*）
- 《双人网球》(*Tennis for Two*）
- 《但丁地狱》(*Dante's Inferno*）
- 《漫威漫画英雄终极联盟》(*Marvel Ultimate Alliance*）
- 《黑暗虚空》(*Dark Void*）
- 《鬼武者》(*Onimusha*）
- 《疯狂世界》(*MadWorld,* Sega, 2009）
- 《灵魂能力》(*Soul Calibur*）
- 《WWE 激爆职业摔角》(*WWE Smackdown vs. Raw 2010,* THQ, 2009）
- 《战争机器 2》(*Gears of War 2 ,* Microsoft Games Studio, 2008）
- 《未来战士》(*Rygar*）
- 《死亡空间》(*Dead Space*）
- 《雷神之锤》(*Quake*）
- 《光环：战斗进化》(*Halo: Combat Evolved*）
- 《海豹游击队 3》(*SOCOM 3*）
- 《死亡之屋：过度杀戮》(*House of the Dead: Overkill,* Sega, 2009）
- 《星战火狐》(*Star Fox,* Nintendo, 1993）
- 《潮湿》(*Wet*）
- 《守卫者》(*Defender*）
- 《异形战机》(*R-type*）
- 《捉鬼敢死队》(*Ghostbusters*）
- 《音速小子索尼克》(*Sonic the Hedgehog*）
- 《武士道之刃》(*Bushido Blade 2*）

## ❤ 第 11 关所涉游戏清单

- ●《恒星战争》（*Sinistar*）
- ●《荣誉勋章》（*Medal of Honor*）
- ●《浴血太空》（*Space Fury*）
- ●《脱狱潜龙》（*Dead to Rights*）–《使命召唤：现代战争 2》（*Call of Duty: Modern Warfare 2*）

## ❤ 第 12 关所涉游戏清单

- ●《猫抓老鼠》（*Mappy,* Namco, 1983）
- ●《恶魔的灵魂》（*Demon's Souls*）
- ●《忍者龙剑传》系列（*Ninja Gaiden*）
- ●《斑鸠》（*Ikaruga*）
- ●《甲贺忍法帖》（*Shinobi*）
- ●《忍者蛙》（*Battletoads*）
- ●《乐高星战》（*Lego Star Wars*）
- ●《乐高蝙蝠侠》（*Lego Batman*）
- ●《雷顿教授》（*Professor Layton*）
- ●《宝石迷阵》（*Bejeweled*）
- ●《益智之谜》（*Puzzle Quest,* D3, 2007）
- ●《神秘视线》（*Mystery Case Files*）
- ●《数独》（*Sudoku*）
- ●《巴兹！》（*Buzz!*）
- ●《死亡医生》（*You Don't Know Jack*）
- ●《神笔涂鸦王》（*Scribblenauts*）
- ●《上古卷轴 4：湮没》（*The Elder Scrolls IV: Oblivion,* 2K, 2006）
- ●《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》（*Batman: Arkham Asylum,* WBI, 2009）
- ●《海绵宝宝：亚特兰蒂斯》（*Spongebob Atlantis Squarepantis,* THQ, 2008）
- ●《勇士帮》（*The Warriors,* Rockstar, 2005）
- ●《料理妈妈》（*Cooking Mama,* Majesco, 2006）
- ●《美女餐厅》（*Diner Dash,* Playfirst, 2003）
- ●《战神》（*God of War,* SCEA, 2005）
- ●《升级完成》（*Upgrade Complete,* Kongregate, 2009）
- ●《老亨利的解谜冒险》（*Henry Hatsworth in the Puzzling Adventure,* EA Games, 2009）

## ❤ 第 13 关所涉游戏清单

- ●《银河战士》（*Metroid*）
- ●《马里奥赛车》（*Mario Kart*）
- ●《超级马里奥兄弟》（*Super Mario Bros*）
- ●《新超级马里奥兄弟》（*New Super Mario Bros*）
- ●《疯狂出租车》（*Crazy Taxi*）
- ●《摇滚乐队》（*Rock Band*）
- ●《孤单枪手》（*MDK*）
- ●《半衰期》（*Half Life,* Value, 1998）
- ●《宝石迷阵》（*Bejeweled,* Popcap, 2001）
- ●《吞食鱼》（*Feeding Frenzy,* Popcap, 2004）
- ●《光环 2》（*Halo 2*）
- ●《辛普森一家》（*The Simpsons*）
- ●《防弹 50 分》（*50 Cent: Bulletproof*）
- ●《刺客信条 2》（*Assassin's Creed 2*）
- ●《军团要塞 2》（*Team Fortress 2*）
- ●《野兽传奇》（*Brütal Legend*）
- ●《电锯惊魂》（*Saw*）
- ●《野蛮王》（*Conan*）
- ●《童话战斗》（*Fairy Tale Fights*）
- ●《恶霸鲁尼：奖学金版》（*Bully: Scholarship edition*）

- 《捉鬼敢死队》（*Ghostbusters*）
- 《原力释放：终极西斯版》（*The Force Unleashed: Ultimate Sith Edition*）
- 《X战警前传：金刚狼》（*X-Men origins: Wolverine*）
- 《半条命 2：消失的地平线》（*Half-Life 2: Lost Coast*）
- 《质量效应：银河》（*Mass Effect Galaxy*）
- 《质量效应 2》（*Mass Effect 2*）
- 《暴雨》（*Heavy Rain*）
- 《捉猴了》（*Ape Escape*）

## ❤ 第 14 关所涉游戏清单

- *Gauntlet*（Atari, 1985）
- 《忍者神龟》（*Teenage Mutant Ninja Turtles,* Konami, 1989）
- 《美国队长》（*Captain America and the Avengers,* Data East , 1991）
- 《毁灭公爵》（*Doom,* id Software, 1993）
- 《空手道冠军》（*Karate Champ,* Data East, 1984）
- 《火爆狂飙》（*Burnout Paradise,* EA, 2008）
- 《战地双雄》系列（*Army of Two*）
- 《肥肥公主大救援》（*Fat Princess*）
- 《电影猜猜看》（*Scene It?*）
- 《家园》（*Home*）
- 《第二人生》（*Second Life,* Linden Research Group, 2003）
- 《动物之森》（*Animal Crossing,* Nintendo, 2001）
- 《魔法宝石》（*Power Stone*）
- 《优诺牌》（*Uno*）
- 《黑手党战争》（*Mafia Wars,* Zynga, 2009）

## ❤ 第 15 关所涉游戏清单

- 《甲壳虫乐队：摇滚乐团》（*The Beatles: Rock Band,* EA, 2009）
- 《吉他英雄》（*Guitar Hero,* Activision, 2005）
- 《劲舞革命》（*Dance Dance Revolution,* Konami, 1998）
- 《乐团英雄》（*Band Hero,* Activision, 2009）
- 《西蒙》（*Simon,* Milton Bradley, 1978）
- 《啪啦啪啦啪》（*PaRappa the Rapper,* SCE, 1996）
- 《太鼓达人》（*Taiko: Drum Master,* Namco, 2004）
- 《节奏天国》（*Rhythm Heaven,* Nintendo, 2008）
- 《歌唱之星》（*SingStar*）
- 《卡拉 OK 革命》（*Karaoke Revolution*）
- 《电子浮游生物》（*Electroplankton,* Nintendo, 2005）
- *Fluid*（SCEI, 1998）
- 《乐队大战》（*Battle of the Bands,* THQ, 2008）
- *Rez*（Sega, 2001）
- *Vib-Ribbon*（SCE, 1999）

## ❤ 第 16 关所涉游戏清单

- 《银河飞将 III：虎之心》（*Wing Commander III: Heart of the Tiger,* Origin, 1994）
- 《命令与征服》（*Command and Conquer,* EA, 1995）

- 《部落》( *The Horde,* Crystal Dynamics, 1994 )
- 《午夜陷阱》( *Night Trap,* Sega, 1992 )
- 《下水道鲨鱼》( *Sewer Shark,* Sony Imagesoft, 1992 )
- 《幻影城》( *Phantasmagoria,* Sierra Online, 1995 )
- 《心灵侦探》( *Psychic Detective,* EA, 1995 )
- 《粘土世界》( *Neverhood,* Dreamworks Interactive, 1996 )
- 《猴岛的诅咒》( *The Curse of Monkey Island,* Lucasarts, 1997 )
- 《雷顿教授》( *Professor Layton,* Nintendo, 2007 )
- 《狡狐大冒险》( *Sly Cooper,* SCE, 2002 )
- 《铁拳 3》( *Tekken 3* )

# 推荐书目



TURING
Apress
数风流人物，游戏产业谁执牛耳
问虚拟世界，斗转星移道出心生
Stories Behind the Games People Play
Gamers at Work
游戏之巅
游戏背后的创业风云
[美] Morgan Ramsey ◎著 张玳 ◎译
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS




TURING
Focal Press
神作之路
卓越游戏设计剖析
[美] Michael Thornton Wyman 著 李霞 译
Making Great Games
An Insider's Guide to Designing and Developing the World's Greatest Video Games
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS




TURING
WILEY
PLAYING TO WIN
Nintendo and the Video Game Industry's Greatest Comeback
任天堂传奇
游戏产业之王者归来
[美] Daniel Sloan 著
张玳 译
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

# 且听Rogers伶牙俐齿
# 解说游戏设计边边角角

- 如何设计迷人生动的角色
- 如何设计推进故事发展并挑战玩家的关卡
- 如何设计游戏操作、过场动画以及战斗机制
- 如何编写游戏设计文档
- 如何像专业人士那样做游戏宣讲





作为经年奋战在游戏设计一线的老兵，Rogers以幽默生动的口吻，条理分明、周到细致地向我们介绍了游戏设计的整体风貌，并专注于对重点内容进行多角度的深入探讨，以期使读者快速领悟本书意旨并能在实践中灵活运用。另外，令人激赏的是，作者还自己手绘了一百多幅黑白插图，既有游戏流程图，又有策略展示图表，以及为配合文意而做的即兴漫画，这些率意精美的插图无一不彰显出作者对游戏的强烈热爱之情。

本书囊括了游戏设计的整个流程，剧情、设计文档、游戏策略及玩法等内容，在剧情的创意指导以及游戏设计文档上面，虽然着墨不多，但却极具作用。作者把大量的精力都用于介绍游戏策略与玩法的设计上，主要包括的内容有："3C"内容（角色、镜头、操作）、符号语言、关卡设计、战斗要素、敌对角色的设计、关卡的机关和陷阱的设计、Boss战的设计等。作者并不囿于自身以往的动作RPG游戏设计背景，而是兼顾了多种游戏的设计策略，从而使得本书从理论层面上来说几臻完美。






图灵社区：www.ituring.com.cn
新浪微博：@图灵教育 @图灵社区
反馈/投稿/推荐邮箱：contact@turingbook.com
热线：(010)51095186 转 604

分类建议 计算机/游戏设计

人民邮电出版社网址：www.ptpress.com.cn




ISBN 978-7-115-32777-2
定价:89.00元

欢迎加入

# 图灵社区

## 最前沿的IT类电子书发售平台

电子出版的时代已经来临。在许多出版界同行还在犹豫彷徨的时候，图灵社区已经采取实际行动拥抱这个出版业巨变。作为国内第一家发售电子图书的IT类出版商，图灵社区目前为读者提供两种DRM-free的阅读体验：在线阅读和PDF。

相比纸质书，电子书具有许多明显的优势。它不仅发布快，更新容易，而且尽可能采用了彩色图片（即使有的书纸质版是黑白印刷的）。读者还可以方便地进行搜索、剪贴、复制和打印。

图灵社区进一步把传统出版流程与电子书出版业务紧密结合，目前已实现作译者网上交稿、编辑网上审稿、按章发布的电子出版模式。这种新的出版模式，我们称之为“敏捷出版”，它可以让读者以较快的速度了解到国外最新技术图书的内容，弥补以往翻译版技术书“出版即过时”的缺憾。同时，敏捷出版使得作、译、编、读的交流更为方便，可以提前消灭书稿中的错误，最大程度地保证图书出版的质量。

## 最方便的开放出版平台

图灵社区向读者开放在线写作功能，协助你实现自出版和开源出版的梦想。利用“合集”功能，你就能联合二三好友共同创作一部技术参考书，以免费或收费的形式提供给读者。（收费形式须经过图灵社区立项评审。）这极大地降低了出版的门槛。只要你有写作的意愿，图灵社区就能帮助你实现这个梦想。成熟的书稿，有机会入选出版计划，同时出版纸质书。

图灵社区引进出版的外文图书，都将在立项后马上在社区公布。如果你有意翻译哪本图书，欢迎你来社区申请。只要你通过试译的考验，即可签约成为图灵的译者。当然，要想成功地完成一本书的翻译工作，是需要有坚强的毅力的。

## 最直接的读者交流平台

在图灵社区，你可以十分方便地写作文章、提交勘误、发表评论，以各种方式与作译者、编辑人员和其他读者进行交流互动。提交勘误还能够获赠社区银子。

你可以积极参与社区经常开展的访谈、审读、评选等多种活动，赢取积分和银子，积累个人声望。